

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO**

RENÊ FISCHER

**O PROJETO DE LEI N. 4.198/12 FRENTE ÀS METAS DE AICHI PARA
BIODIVERSIDADE: Uma análise da recategorização da Reserva Biológica Marinha do
Arvoredo sob o enfoque do Direito Internacional Ambiental**

Florianópolis/SC

2015

RENÊ FISCHER

**O PROJETO DE LEI N. 4.198/12 FRENTE ÀS METAS DE AICHI PARA
BIODIVERSIDADE: Uma análise da recategorização da Reserva Biológica Marinha do
Arvoredo sob o enfoque do Direito Internacional Ambiental**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. José Rubens Morato Leite.

Co-Orientadora: Profa. Dra. Letícia Albuquerque.

Florianópolis/SC

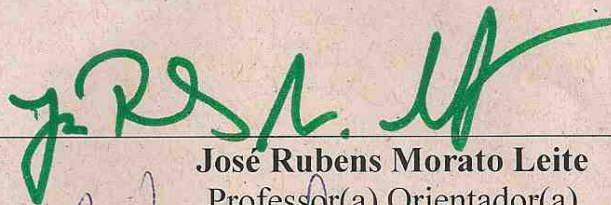
2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

TERMO DE APROVAÇÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado “**O PROJETO DE LEI N. 4.198/12 FRENTE ÀS METAS DE AICHI PARA BIODIVERSIDADE: Uma análise da recategorização da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo sob o enfoque do Direito Internacional Ambiental**”, elaborado pelo(a) acadêmico(a) **Renê Fischer**, defendido em **03/12/2015** e aprovado pela Banca Examinadora composta pelos membros abaixo assinados, obteve aprovação com nota 9 (NOVE), cumprindo o requisito legal previsto no art. 10 da Resolução nº 09/2004/CES/CNE, regulamentado pela Universidade Federal de Santa Catarina, através da Resolução nº 01/CCGD/CCJ/2014.

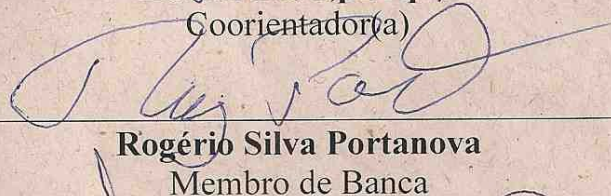
Florianópolis, 3 de Dezembro de 2015



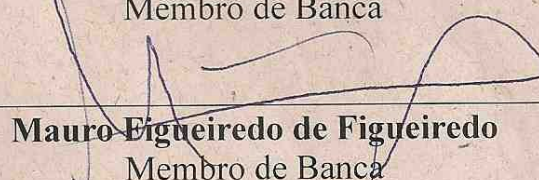
José Rubens Morato Leite
Professor(a) Orientador(a)



Leticia Albuquerque
Coorientador(a)



Rogério Silva Portanova
Membro de Banca



Mauro Figueiredo de Figueiredo
Membro de Banca



Universidade Federal de Santa Catarina

Centro de Ciências Jurídicas

COORDENADORIA DO CURSO DE DIREITO

TERMO DE RESPONSABILIDADE PELO INEDITISMO DO TCC E

ORIENTAÇÃO IDEOLÓGICA

Aluno(a): **Renê Fischer**

RG: **46366288**

CPF: **04383406980**

Matrícula: **11100261**

Título do TCC: **O PROJETO DE LEI N. 4.198/12 FRENTE ÀS METAS DE AICHI PARA BIODIVERSIDADE: Uma análise da recategorização da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo sob o enfoque do Direito Internacional Ambiental**

Orientador(a): **José Rubens Morato Leite**

Eu, **Renê Fischer**, acima qualificado(a); venho, pelo presente termô, assumir integral responsabilidade pela originalidade e conteúdo ideológico apresentado no TCC de minha autoria, acima referido

Florianópolis, 3 de Dezembro de 2015

Renê Fischer

DEDICATÓRIA

Ao Amor da Minha Vida, Tanara Nunes, por todo amor, carinho e companheirismo em todas as horas. Tudo isso não teria sido possível sem você, Minha Linda Menina!

Aos meus queridos pais, Marias das Graças Fischer e Ivo Roberto Fischer, bem como ao meu querido irmão Gustavo Fischer, por todo amor e apoio em todas as etapas da minha vida.

Ao meu amado Fidelzinho, um anjo em forma de gatinho que durante 17 anos só me trouxe paz, amor e alegria. A única tristeza que me deu foi quando partiu no último dia de outubro deste ano, levando consigo um pedaço do meu coração e deixando uma imensa saudade, traduzida em muitas lágrimas. Obrigado meu lindo, você viverá para sempre nas minhas memórias e no meu coração! Espero um dia te reencontrar!

Ao Criador, seja ele quem for, e a todas as suas criaturas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao Criador, pois a admiração que tenho por todas as suas criaturas me inspirou a fazer este trabalho na área do Direito Ambiental.

À minha querida namorada, Tanara, a quem amo muito, por todo amor, carinho, apoio e compreensão incondicionais em todos os momentos da vida que estamos construindo juntos, inclusive nesta tão aguardada conquista.

Aos meus amados pais, Marias das Graças e Ivo Roberto, bem como ao meu amado irmão, Gustavo, que sempre acreditaram na minha capacidade e torceram pelo meu sucesso, cujo amor, incentivo, orientações e apoio incondicional durante toda a minha vida possibilitaram que eu me tornasse quem sou hoje.

Ao Fidel, meu amado gatinho, por todos os seus miados, ronrons e momentos de amor e ternura que vivemos juntos ao longo desses 17 anos.

Aos meus orientadores, Professor José Rubens Morato Leite e Professora Letícia Albuquerque, pelo apoio, bondade, inspiração e contribuições durante a elaboração deste trabalho.

Aos membros da banca, por terem gentilmente aceitado o convite para avaliar o meu trabalho.

A todos os outros professores e colegas desta graduação, pois todos de alguma forma contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional ao longo desses últimos cinco anos.

“It's not wildlife versus people. It's not the environment versus the economy. It's about do we let a rich greedy few make huge profits at the expense of the powerless - wildlife, indigenous communities, poor rural communities and future generations. There is nothing wrong with being rich, however they should not be allowed to make obscene profits by passing on the true cost of their industry on to others, through loss of environmental services, world heritage and climate change.”

Leif Cocks, Founder and President – The Orangutan Project, 2015

RESUMO

Este trabalho aborda, sob o enfoque do Direito Internacional Ambiental, a proposta contida no Projeto de Lei n. 4.198/12 do Congresso Nacional do Brasil, referente à recategorização da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo em Parque Nacional Marinho, categoria menos protetiva de Unidade de Conservação, para verificar se tal proposição aproxima ou afasta o Brasil do cumprimento das Metas de Aichi contidas no Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020, adotado no âmbito da 10ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica, realizada em Outubro de 2010, em Nagoia, província de Aichi, Japão. A análise é feita à luz da teoria da sociedade de risco, criada pelo sociólogo alemão Ulrich Beck, pela sua forte conexão com a problemática ambiental, juntamente com o arcabouço teórico-jurídico formado pelos princípios estruturantes do Direito Internacional Ambiental, como o princípio da precaução, contido na Declaração da Rio-92, bem como o princípio do progresso ecológico contido no Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 e suas Metas de Aichi, além de outros, como os princípios da proibição do retrocesso ecológico, do desenvolvimento sustentável e da solidariedade intergeracional. Esta análise é de grande relevância, pois o declínio contemporâneo da biodiversidade constitui um dos mais graves riscos da atual fase da modernidade, tendo em vista que a diversidade de formas de vida no planeta sustenta o funcionamento dos ecossistemas e a prestação de serviços ecossistêmicos que possibilitam a vida e o bem-estar dos seres humanos, assim como de todos os demais seres vivos.

Palavras-chave: Reserva Biológica Marinha do Arvoredo. Direito Internacional Ambiental. Convenção sobre Diversidade Biológica. Metas de Aichi. Unidades de Conservação. Crise Ambiental. Teoria da Sociedade de Risco. Declínio Contemporâneo da Biodiversidade.

ABSTRACT

This paper discusses, under the standpoint of international environmental law, the proposal contained in Bill n° 4198/12 of the National Congress of Brazil, related to the re-categorization of Arvoredo Marine Biological Reserve to a Marine National Park, a less protective category of protected area, to verify if such a proposal approaches or moves away Brazil from compliance with the Aichi Targets contained in the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, adopted in the scope of the 10th Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity held in October 2010, in Nagoya, Aichi Prefecture, Japan. The analysis is done in the light of the theory of risk society created by the German sociologist Ulrich Beck, due to its strong connection with environmental issues, along with the theoretical and legal framework formed by the structuring principles of international environmental law, such as the precautionary principle, contained in the Rio-92 Declaration, and the principle of ecological progress contained in the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and its Aichi Targets, among others, such as the principles of prohibition of ecological setback, sustainable development and intergenerational solidarity. This analysis is of great importance because the contemporary decline of biodiversity is one of the most serious risks of the current phase of modernity, given that the diversity of life forms on the planet supports ecosystem functioning and the provision of ecosystem services that enable the life and welfare of human beings, as well as all other living beings.

Keywords: *Arvoredo Marine Biological Reserve. International Environmental Law. Convention on Biological Diversity. Aichi Targets. Protected Areas. Environmental Crisis. Theory of Risk Society. Contemporary Decline of Biodiversity.*

LISTA DE IMAGENS

Figura 1 - Principais ameaças às populações de animais medidas no LPI.....	68
Figura 2 - Eventos chave na expansão do acervo global de APs	125
Figura 3 - Total de APs ao longo do tempo e sua mudança de foco	127
Figura 4 - Evolução do número de APs ao longo do tempo.....	128
Figura 5 - Proporção de áreas terrestres protegidas.....	129
Figura 6 – Tabela de UCs por bioma no Brasil	130
Figura 7 - Proporção de áreas marinhas protegidas.....	132
Figura 8 - Tabela com as UCs previstas na Lei do SNUC (Lei Federal nº 9.985/00).....	143
Figura 9 - Mapa de localização da REBIOMAR do Arvoredo	160

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Metas Nacionais de Biodiversidade 2011-2020	100
--	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEMA	Associação Brasileira das Entidades Estaduais do Meio Ambiente
AEOMESC	Associação das Escolas e Operadoras de Mergulho do Estado de Santa Catarina
AMP	Área Marinha Protegida
AP	Área Protegida
APA	Área de Proteção Ambiental
APPs	Áreas de Preservação Permanente
APRENDER	Ações para a Preservação dos Recursos Naturais e o Desenvolvimento Econômico Racional
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
CCD	<i>Colony Collapse Disorder</i>
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CEPSUL	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul
CF/88	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
CMADS	Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONABIO	Comissão Nacional de Biodiversidade
CONTAG	Confederação Nacional de Trabalhadores na Agricultura
COP	<i>Conference of the Parties</i>
CTTMar	Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar
DDT	Dicloro Difenil Tricloroetano
EC	Emenda Constitucional
EEB	Encefalopatia Espongiforme Bovina
ESEC	Estação Ecológica
FATMA	Fundação do Meio Ambiente
FLONA	Floresta Nacional
FNMA	Fundo Nacional de Meio Ambiente
GBO	<i>Global Biodiversity Outlook</i>

IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
LACP	Lei da Ação Civil Pública
LC	Lei Complementar
LPI	<i>Living Planet Index</i>
LPNMA	Lei da Política Nacional do Meio Ambiente
MCT	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MN	Monumento Natural
MONAPE	Movimento Nacional dos Pescadores
MPA	Ministério da Pesca e Aquicultura
NBSAP	<i>National Biodiversity Strategies and Action Plans</i>
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OGM	Organismo Geneticamente Modificado
ONG	Organização Não-Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PADDD	<i>Protected Area Downgrading, Downsizing and Degazettement</i>
PAN	Planos de Ação Nacional
PAN-Bio	Plano de Ação para Implementação da Política Nacional da Biodiversidade
PAN Corais	Plano de Ação Nacional para Conservação de Ambientes Coralíneos
PARNA	Parque Nacional
PARNAMAR	Parque Nacional Marinho
PCB	<i>Polychlorinated Biphenyl</i>
PL	Projeto de Lei
PLANACAP	Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Albatrozes e Petréis
PNB	Política Nacional da Biodiversidade

PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRONABIO	Programa Nacional da Diversidade Biológica
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO	Reserva Biológica
REBIOMAR	Reserva Biológica Marinha
REFAU	Reserva de Fauna
RESEX	Reserva Extrativista
REVIS	Refúgio de Vida Silvestre
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SBSTTA	<i>Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice</i>
SEAP	Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca
SINDIPI	Sindicato dos Armadores e das Indústrias da Pesca de Itajaí e Região
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SPEA	Sociedade para Pesquisa e Educação Ambiental
SUPES/SC	Superintendência Estadual do IBAMA em Santa Catarina
TAB	Toneladas de Arqueação Bruta
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TCU	Tribunal de Contas da União
UC	Unidade de Conservação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UNIVALI	Universidade do Vale do Itajaí
WWF	<i>World Wide Fund for Nature</i>
ZA	Zona de Amortecimento
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	17
1 A CRISE AMBIENTAL NA SOCIEDADE DE RISCO, O COLAPSO CONTEMPORÂNEO DA BIODIVERSIDADE E A EVOLUÇÃO NECESSÁRIA NO DIREITO, NA ECONOMIA E NA POLÍTICA	19
1.1 A CRISE AMBIENTAL E A SOCIEDADE DE RISCO.....	19
1.1.1 A Crise Ambiental Contemporânea.....	19
1.1.2 A Teoria da Sociedade de Risco.....	20
1.1.2.1 Riscos, transformações da sociedade e outros elementos de configuração da sociedade de risco	21
1.1.2.2 O papel da ciência e da tecnologia na configuração da sociedade de risco	32
1.1.2.3 A irresponsabilidade organizada	35
1.1.2.4 O exercício simbólico da ciência	38
1.1.2.5 O exercício simbólico da política.....	41
1.1.2.6 A função simbólica do Direito	42
1.1.2.7 A percepção pública do risco	43
1.1.2.8 Os desafios para a gestão dos riscos ambientais na sociedade de risco: transformação política, proteção jurídico-ambiental e redefinição da esfera pública ..	47
1.2 OS RISCOS DECORRENTES DO DECLÍNIO CONTEMPORÂNEO DA BIODIVERSIDADE COMO AGRAVANTES DA CRISE AMBIENTAL.....	61
1.3 A NECESSÁRIA EVOLUÇÃO DO MODELO ECONÔMICO, POLÍTICO E JURÍDICO FRENTE À CRISE AMBIENTAL: ECODESENVOLVIMENTO E ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL	71
2 LEIS E POLÍTICAS PARA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE EM NÍVEL NACIONAL E INTERNACIONAL	81
2.1 OS COMPROMISSOS INTERNACIONAIS PARA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE	82
2.1.1 O Surgimento dos Tratados Internacionais para Proteção do Meio Ambiente ..	86
2.1.2 A Rio 92 e a Convenção sobre Diversidade Biológica	89
2.1.3 O Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 e suas Metas de Aichi.....	97
2.2 O SISTEMA NORMATIVO BRASILEIRO DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE	105
2.2.1 A Proteção da Biodiversidade na Constituição Federal do Brasil.....	105

2.2.2	Leis Infraconstitucionais de Proteção da Biodiversidade no Brasil	110
2.2.3	Entes do Poder Público, Políticas e Outras Espécies Normativas para Proteção da Biodiversidade no Brasil.....	113
2.3	AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, AS METAS DE AICHI E A RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO NO QUADRO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MARINHAS DO BRASIL	122
2.3.1	A Importância das Unidades de Conservação para Proteção da Biodiversidade e para Garantia do Direito Fundamental ao Meio Ambiente	123
2.3.1.1	O sistema nacional de Unidades de Conservação instituído pela Lei n. 9.985/00	139
2.3.1.2	As Reservas Biológicas e suas características.....	145
2.3.1.3	Os Parques Nacionais e suas características	148
2.3.2	As Metas 10, 11 e 12 de Aichi para Biodiversidade	150
2.3.3	A Reserva Biológica Marinha do Arvoredo e o Atual Quadro das Unidades de Conservação Marinhas no Brasil.....	158
3	O PROJETO DE LEI DE RECATEGORIZAÇÃO DA RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO FRENTE ÀS METAS DE AICHI PARA BIODIVERSIDADE	172
3.1	OS INTERESSES CONFLITANTES EM TORNO DA RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO	172
3.1.1	Os Conflitos com a Pesca Artesanal e a Pesca Industrial.....	176
3.1.2	Os Conflitos com as Operadoras de Mergulho.....	180
3.1.3	ONGs Ambientalistas	184
3.1.4	Pesquisadores	186
3.1.5	Órgãos Ambientais: IBAMA/SC e ICMBIO	188
3.1.6	Políticos Locais	189
3.2	A POLÊMICA PROPOSTA DE TRANSFORMAÇÃO DA RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO EM PARQUE NACIONAL MARINHO: O PROJETO DE LEI 4.198/2012	190
3.3	O PROJETO DE LEI 4.198/2012 FRENTE ÀS METAS DE AICHI PARA A BIODIVERSIDADE	195
	CONCLUSÃO.....	202
	REFERÊNCIAS	205

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo analisar, sob o enfoque do Direito Internacional Ambiental, a proposta contida no Projeto de Lei (PL) nº 4.198/12, de recategorização da Reserva Biológica Marinha (REBIOMAR) do Arvoredo em Parque Nacional Marinho (PARNAMAR), categoria menos protetiva de Unidade de Conservação (UC), verificando se tal proposição irá aproximar ou afastar o Brasil do cumprimento das Metas de Aichi contidas no Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020, adotado no âmbito da 10ª Conferência das Partes (do inglês *Conference of the Parties* – COP) da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), realizada em Outubro de 2010, em Nagoia, província de Aichi, Japão.

Para isso, será utilizado o método de abordagem dedutivo, procedendo-se ao exame do objeto de pesquisa, qual seja, a potencial recategorização da Reserva do Arvoredo em PARNAMAR pelo PL nº 4.198/2012, à luz da teoria da sociedade de risco do sociólogo alemão Ulrich Beck, pela sua forte conexão com a problemática ambiental, juntamente com o arcabouço teórico-jurídico formado pelos princípios estruturantes do Direito Internacional Ambiental, tais como o princípio da precaução, contido na Declaração da Rio-92, bem como o princípio do progresso ecológico contido no Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 e suas Metas de Aichi, além de outros, como o princípio da proibição do retrocesso ecológico, o princípio do desenvolvimento sustentável e o princípio da solidariedade intergeracional.

A relevância dessa análise reside no fato de que o declínio contemporâneo da biodiversidade constitui um dos mais graves riscos da atual fase da modernidade, uma vez que a diversidade de formas de vida no planeta sustenta o funcionamento dos ecossistemas e a prestação de serviços ecossistêmicos que possibilitam a vida e o bem-estar dos humanos, assim como de todos os outros seres vivos. Essa importância é exemplificada na provisão de alimentos através da pesca, proporcionando segurança alimentar, bem como no desfrute de valores culturais e espirituais, possibilitando o desenvolvimento de atividades econômicas como o ecoturismo para a observação da fauna. Em suma, ela contribui para a subsistência local e o desenvolvimento econômico, e é essencial para a consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, incluindo a redução da pobreza.

Assim sendo, é somente através do cumprimento dos compromissos para proteger a sua biodiversidade, assumidos perante a comunidade internacional e o seu povo, que o Brasil garantirá o direito que todos têm de usufruir dos benefícios gerados pela mesma, uma vez que

ela sustenta o meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, conforme preconiza a Constituição Federal de 1988 (CF/88) em seu art. 225.

1 A CRISE AMBIENTAL NA SOCIEDADE DE RISCO, O COLAPSO CONTEMPORÂNEO DA BIODIVERSIDADE E A EVOLUÇÃO NECESSÁRIA NO DIREITO, NA ECONOMIA E NA POLÍTICA

O objetivo deste primeiro capítulo é abordar o tema crise ambiental, com foco no declínio contemporâneo da biodiversidade e em seus reflexos na tutela jurídica do meio ambiente. Isso servirá de embasamento teórico tanto para o segundo capítulo, onde serão abordados os acordos internacionais e as leis nacionais para proteção da biodiversidade, quanto para o terceiro capítulo, que abordará a questão da recategorização da REBIOMAR do Arvoredo frente às Metas de Aichi para Biodiversidade.

Para tanto, neste capítulo, pretende-se inicialmente fornecer uma visão propedêutica da atual crise ambiental por que passa a sociedade global, fazendo-se um aporte teórico onde será utilizada como referência a teoria da sociedade de risco do sociólogo alemão Ulrich Beck, além de contribuições de outros autores que versam sobre essa problemática.

Após, será delineado um panorama da atual crise ambiental, especialmente do declínio contemporâneo da biodiversidade. Para isso, serão apresentados dados extraídos dos mais recentes relatórios de organizações intergovernamentais e Organizações Não-Governamentais (ONGs) que se debruçam sobre o tema, como a Organização das Nações Unidas (ONU), o Secretariado da CDB e o *World Wide Fund for Nature* (WWF), além de dados disponibilizados por organizações da sociedade civil e pelo governo federal brasileiro.

Ao final deste capítulo, será feita uma breve análise das evoluções necessárias nos modelos econômico, político e jurídico da sociedade de risco para fazer frente à crise ambiental, através da abordagem de conceitos como Ecodesenvolvimento e Estado de Direito Ambiental.

1.1 A CRISE AMBIENTAL E A SOCIEDADE DE RISCO

1.1.1 A Crise Ambiental Contemporânea

A sociedade contemporânea encontra-se imersa em um sintomático processo de transformação. A prevalência do modelo de desenvolvimento pautado somente no crescimento econômico não conduziu o homem a um estado de satisfação plena, conforme apregoavam os defensores do progresso a todo custo. Ao contrário, viu-se com o acentuado processo de modernização a chegada de uma realidade particularizada por retrocessos sociais e destruições ambientais (FERREIRA, 2008, p. 21).

O progresso foi a promessa não cumprida de uma sociedade industrial que profetizou o desenvolvimento através do crescimento econômico e o bem-estar da civilização como produto da modernidade. Na década de 1970, após ter resistido às duas guerras mundiais, essa ideologia entrou em crise. O compromisso com o futuro próspero cedeu à realidade das regressões, estagnações, privações, opressões e destruições. Paralelamente, os avanços da ciência, da tecnologia e da indústria, elementos centrais do progresso, mostraram-se ambivalentes.

Com o grande potencial de criação e inovação, anunciou-se também a chegada das mudanças climáticas, da manipulação genética, da escassez dos recursos naturais, dos processos biomoleculares e da contaminação das águas, entre tantos outros.

Como efeito, o atual modelo de sociedade industrial deixou de ser referência para um futuro próspero, fazendo com que a primeira modernidade¹ passasse a se deparar com os seus próprios limites. O esgotamento da crença no progresso exclusivamente material fez com que a sociedade de risco começasse a delinear seus primeiros contornos, caracterizado a segunda modernidade (FERREIRA, 2008, p. 21).

A sociedade de risco seria o produto da própria radicalização da produção industrial e dos avanços técnicos e científicos, que acarretam uma série de impactos sobre o próprio relacionamento entre as pessoas e sobre a intimidade, produzindo também uma qualidade diversa de ameaças para o meio ambiente.

1.1.2 A Teoria da Sociedade de Risco

Nessa época de transição que guarda poucas certezas, é notório que a promessa de bem-estar pleno da civilização não se concretizou. O paradigma de desenvolvimento pautado no mito do crescimento infinito da produção em um planeta finito, justificado por um consumismo insano e também sem limites, projetou-se alheio à justiça social e à prudência ambiental, abalando consideravelmente a fé no progresso.

Os resultados indesejados do processo de modernização trouxeram tempos de crise generalizada que inquietam a sociedade industrial. É necessário pensar e agir sob uma nova ótica para superar esse paradigma que apenas parcialmente cumpriu seus propósitos. Os

¹ Beck identifica três fases de evolução da sociedade que diferem entre si quanto à caracterização do perigo e do risco. São elas: a sociedade pré-industrial, como pré-modernidade; a sociedade industrial, como primeira modernidade; e a sociedade de risco, como segunda modernidade ou modernidade avançada (FERREIRA, 2008, p. 36).

problemas impostos à modernidade pela própria modernidade requerem soluções originais e inovadoras que desafiam a teoria social contemporânea.

Dentre as propostas existentes para a superação da crise da modernidade, destaca-se a teoria da sociedade de risco, elaborada pelo sociólogo alemão Ulrich Beck e amplamente utilizada e debatida por pensadores nas diversas áreas do conhecimento. Trata-se de uma representação teórica que serve de embasamento para a discussão sobre as realizações e limitações da sociedade industrial e da própria modernidade.

A opção pela abordagem acadêmica pautada essencialmente na teoria da sociedade do risco justifica-se primeiramente pela sua forte correlação com a crise ambiental, aspecto de interesse para a posterior análise dos riscos ambientais que podem estar atrelados à mudança na gestão de uma UC, como a REBIOMAR do Arvoredo, cuja recategorização é objeto deste estudo.

Outro ponto a ser considerado é que a teoria de Ulrich Beck aprofunda o diagnóstico da segunda modernidade, ressaltando suas consequências para a definição, organização e regulamentação do risco ambiental. Como será possível perceber, a análise dos mecanismos tradicionais de produção e justificação dos riscos, particularmente relacionais ao fenômeno da irresponsabilidade organizada, é fundamental para o entendimento dos impasses e controvérsias que envolvem a proposição, implantação, gestão, proteção, fiscalização e monitoramento das UCs instituídas pelo poder público (FERREIRA, 2008, p. 31). Isso considerado, passa-se ao exame da referida teoria, assim como seus desdobramentos de interesse ao desenvolvimento desta pesquisa.

1.1.2.1 Riscos, transformações da sociedade e outros elementos de configuração da sociedade de risco

O termo “risco” é frequentemente utilizado para designar o prenúncio ou indício de uma ameaça ou perigo. Essa definição, embora recente, viu o seu significado evoluir ao longo dos tempos, acompanhando as transformações da sociedade. No século XVII, o conceito de risco guardava estreita relação com os navegadores que se arriscavam em mares desconhecidos em busca de riquezas. Havia então uma noção que variava entre perigos incertos e oportunidades esperadas, uma inexata concepção de cálculo que foi subsequentemente consolidada com a expansão da indústria e do capital. Nos séculos seguintes, a expressão passou a ser associada às atividades de banqueiros e investidores e, deste então, parece ter guardado uma relação próxima com o setor econômico (FERREIRA, 2008, p. 31).

Todavia, o conceito de risco na economia parece manter uma certa distância da noção de incerteza. Fala-se em risco de perdas – probabilidade concreta e resultado desfavorável – e incerteza de ganhos – probabilidade abstrata e resultado favorável. No entanto, na segunda metade do século XX, essa distinção parece perder o seu caráter funcional e, não mais como elementos separados, riscos e incertezas começam a partilhar o mesmo conjunto de probabilidades – desconhecidas. O risco na sociedade contemporânea² encontra-se ligado às noções de probabilidade e incerteza, pressupõe não apenas a possibilidade de que um evento ou resultado possa acontecer, mas também a negação de que ocorrerá com uma certeza previamente estabelecida. A última característica refere-se ao impacto sobre valores humanos. Jaeger et al (apud FERREIRA, 2008, p. 32) assinalam que “Nem toda incerteza constitui um risco; [...] o risco só está presente na medida em que a incerteza envolve alguma característica [...] que impacta de alguma forma a realidade humana”. Visto sob esse enfoque, é possível constatar que o risco estabelece uma vinculação com o futuro.

Então, através das noções de probabilidade, de incerteza e de futuro, é possível começar a entender o significado do risco. Beck (2000), ao lado da probabilidade, da incerteza e do futuro, atribui mais uma característica ao risco: é resultado de decisões tomadas no presente. O evento provável, porém incerto, que se incide no futuro sob a denominação de risco é, então, uma consequência de decisões tomadas no presente. Em matéria de UCs e preservação da biodiversidade, por exemplo, a mudança da categoria de uma UC envolve múltiplas decisões: decide-se sobre a UC a ser recategorizada, sobre qual nova categoria seria a mais adequada e sobre a forma como essa mudança vai ser operada. O próprio ato de recategorizar é precedido por uma decisão baseada em expectativas. Esse conjunto de decisões envolve probabilidades que são incertas não apenas quanto a sua ocorrência, mas também quanto ao seu alcance. Dessa maneira, os riscos relacionados à recategorização de uma UC são decorrentes de decisões prévias que devem contemplar a possibilidade das consequências repercutirem através dos tempos.

Igualmente com o objetivo de compreender o significado do risco, alguns autores valem-se da distinção entre risco e perigo. O risco como conceito só pode ser compreendido quando é diferenciado do perigo. Leite e Ayala (2004) salientam que o conceito de risco é recente e aproxima-se de uma dimensão racional fundada nas decisões humanas, afastando-se

² A expressão “sociedade contemporânea” é aqui considerada como sinônimo da expressão “sociedade de risco”, ambas referindo-se ao estágio atual de evolução da sociedade moderna.

de uma dimensão mítica e tradicional da realidade. Os riscos diferem dos perigos na medida em que caracterizam uma etapa do desenrolar da modernidade na qual a interpretação das ameaças desvincula-se das causas naturais e intervenções divinas para vincular-se aos processos de tomada de decisões.

Deduz-se então que o risco advém de atividades humanas, enquanto perigo deriva de processos naturais. Sabe-se que a intervenção do homem sobre a natureza não se limitou à eliminação dos perigos ou mesmo dos primeiros riscos criados. As decisões humanas e atividades humanas, associadas à inovação tecnocientífica e ao desenvolvimento econômico, continuam a produzir riscos, e estes são precisamente os frutos da modernidade avançada³.

Nessa mesma linha de raciocínio, Beck (2004, p. 111) considera que o risco é produto de escolhas sociais, enquanto o perigo é vinculado a fatores externos. Para o referido autor, os riscos marcam o início de uma civilização que pretende tornar previsíveis as consequências imprevisíveis das suas próprias decisões, ao passo que o perigo é o que era presenciado nas épocas em que as ameaças não podiam ser interpretadas como resultantes de decisões humanas. Estes conceitos encontram-se presentes na narrativa histórica que perfaz o caminho desde a sociedade pré-industrial até a sociedade de risco, contextualizando o que foi aqui exposto. Assinala-se, por enquanto, que o risco pode ser entendido como a representação de um acontecimento provável e incerto que se projeta no futuro através de determinações presentes. Distingue-se de perigo pela sua dimensão racional, ou seja, é resultante de ações e decisões humanas. Ressalta-se ainda o fato de possuir natureza complexa.

Para Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 36), os conceitos de perigo e risco parecem inserir-se em uma ampla estrutura que descreve o processo evolutivo da sociedade ao longo dos tempos. De acordo com essa narrativa, o autor identifica três etapas da evolução da sociedade que diferem entre si quanto à caracterização do perigo e do risco. São elas: a sociedade pré-industrial, como pré-modernidade; a sociedade industrial, como primeira modernidade; e a sociedade de risco, como segunda modernidade ou modernidade avançada. Nesse desenvolvimento histórico, as modificações na composição e na organização do risco, parecem ter desempenhado um papel primordial no processo de transição entre as diversas etapas de evolução da sociedade, realçando as suas principais características.

³ Expressão utilizada por Beck (1998) para referir-se à segunda modernidade.

Beck (apud BAHIA, 2012, p. 49) nota que, nas sociedades pré-industriais, os perigos, não importando o quanto eram grandes e devastadores, eram encarados como “golpes do destino”. Eles tinham origem nas vicissitudes do mundo físico como inconstâncias climáticas, inundações, tormentas, chuva excessiva, seca etc. Dessa forma, decorriam de forças externas e eram atribuídas a “outros”, que poderiam ser deuses, demônios ou a natureza. Esses perigos apresentavam sempre uma motivação religiosa, sendo despidos de qualquer carga política.

Já nas sociedades industriais, as ameaças passam a derivar mais do mundo que da natureza. Elas se originam do processo de tomada de decisões, gerando, com eles, a exigência de responsabilidades sociais. Assim, as pessoas, as empresas, as organizações estatais e os políticos tornam-se responsáveis pelos riscos industriais. Diferentemente do que ocorria com os perigos pré-industriais, a capacidade dos riscos serem autogerados pela atividade industrial é considerada por Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 37) como sendo de grande significado político, pois constitui um momento na história no qual a sociedade parecer ter desenvolvido meios para lidar consigo mesma, para conter os possíveis efeitos negativos derivados das suas próprias decisões.

Com o surgimento das novas ameaças, cresce a necessidade de controle. Por isso, o arcabouço político-institucional da sociedade industrial desenvolve-se paralelamente ao delineamento de um sistema de normas voltadas para tratar dos riscos e inseguranças produzidos industrialmente (BECK apud BAHIA, 2012, p.49). Isso parece legitimar o modelo de produção da sociedade industrial, ou seja, os riscos continuam a ser produzidos, mas há um aparato cognitivo e institucional que garante o seu controle. Nesse caminho, o cálculo dos riscos passa a vincular tanto as ciências físicas, quanto as engenharias e as ciências sociais. A aplicação de imperativos morais é paulatinamente substituída por uma espécie de “moralização tecnológica”, dando origem a uma “ética matemática da era tecnológica”, marcada pela ausência de moralidade (BECK apud BAHIA, 2012, p. 49).

Com a implantação dessa ética matemática, o sistema industrial se capacita para lidar com o seu futuro imprevisível, de maneira que os riscos que ameaçam as sociedades nesta fase passam a ser percebidos apenas em termos de ausência de bens ou serviços e as suas questões giram em torno da repartição de riquezas, produzidas de modo desigual (BECK apud BAHIA, 2012, p. 51).

Entretanto, na medida em que a sociedade industrial, lastreada na ciência, na tecnologia e no investimento financeiro, desenvolve-se, novos riscos aparecem, dando origem à sociedade de risco (HERMITTE apud BAHIA, 2012, p. 51). Esses riscos emergem do

próprio caráter excessivo do processo de produção de riqueza⁴ e, em razão das suas características (aprofundadas mais adiante), o seu paradigma volta-se para a sua distribuição social (GOLDBLATT apud BAHIA, 2012, p. 51).

Nota-se, a partir de então, que o cálculo dos riscos e as leis de responsabilidade do seguro delineados na fase industrial prometem o impossível, pois tentam fazer calculável o incalculável, com o auxílio das estatísticas de sinistros e fórmulas de compensação.

Segundo Beck (BECK apud BAHIA, 2012, p. 52), a sociedade de risco é configurada a partir do momento em que as ameaças produzidas pela sociedade escapam dos sistemas de segurança estabelecidos pelo cálculo de riscos e neutralizam os requisitos de controle antes criados. Os riscos imprevisíveis e incalculáveis da segunda modernidade, produzidos pelos avanços científicos e tecnológicos, oriundos de ações e decisões humanas rompem os pilares de certeza estabelecidos pela sociedade industrial, minando, como consequência, os seus padrões de segurança, dando origem à sociedade de risco (FERREIRA, 2012, p. 37). E acrescenta Beck (1998): quando há violação do pacto de segurança, há também violação do pacto de consenso.

A transição da sociedade industrial para a sociedade de risco, força o confronto com os limites do desenvolvimento capitalista. Se na primeira modernidade os riscos puderam ser aceitos como uma parte necessária do progresso, na segunda modernidade já não podem ser simplesmente percebidos como aspectos benignos e inevitáveis resultantes do acelerado processo de modernização. Talvez a humanidade até tenha subestimado o aumento do seu poder de destruição por um certo tempo. No contexto da modernidade avançada, todavia, essa assertiva carece de qualquer validade. Nas palavras de Morin e Kern (2003, p. 91), “o mito do progresso hoje desmorona, o desenvolvimento está enfermo; todas as ameaças para o conjunto da humanidade têm pelo menos uma de suas causas no desenvolvimento das ciências e técnicas”. Apesar disso, o homem continua a investir na sua força de dominação e treinar a sua capacidade de transformar, reproduzir e recriar, sem impor qualquer limite à sua pretensão de tudo conhecer (FERREIRA, 2012, p. 38).

As variações qualitativas na natureza do risco evidenciam que se está diante de um modelo de desenvolvimento insustentável sob os mais variados aspectos, inclusive porque

⁴ Para Beck (apud BAHIA, 2012, p. 51), a sociedade industrial transforma-se involuntariamente numa sociedade de risco na medida em que produz sistematicamente novos perigos e se inclina mais além do limite do assegurável.

envolve riscos que passam por cima dos padrões de segurança não apenas pela sua complexidade, mas também pela sua imperceptibilidade.

Chama-se atenção para o fato de que ao propor a transição da sociedade industrial para sociedade de risco, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 39) não sugere o abandono da modernidade. Diversamente dos pós-modernistas, o autor assinala que a modernidade não constitui um modelo extinto, ainda que seus fundamentos precisem ser revistos e reformulados significativamente. Certamente esse é um problema que requer solução: indivíduos, instituições e movimentos sociais precisam de um retrato razoável do processo de transformação em curso para que possam desenvolver algum senso de orientação, por mínimo que seja. Nesse sentido, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 39) aponta que “o que nós precisamos é de uma autocrítica fundamental, uma redefinição – ou talvez reforma – da modernidade e da sociedade moderna. A modernidade precisa ser reformulada no mais completo sentido”. Justamente por essa razão é que o autor insere a sociedade de risco no contexto de uma modernidade avançada ou segunda modernidade.

Perante o que foi analisado até aqui, percebe-se que o risco é um dos elementos fundamentais para a compreensão da segunda modernidade, pois o movimento de transição da sociedade industrial para a sociedade de risco tem como marco inicial a natureza diferenciada das ameaças fabricadas. Deve-se mencionar que embora essencial, o risco não é o único elemento de configuração da sociedade contemporânea (FERREIRA, 2008, p. 39).

Dentre os principais elementos que configuram a sociedade de risco, destaca-se primeiramente as transformações ocorridas na relação entre risco, espaço e tempo. Para Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 40), a sociedade industrial encontrava-se essencialmente vinculada a fenômenos limitados em função do tempo e do espaço geográfico. Uma vez iniciado o processo de transição para a sociedade de risco, fenômenos diferenciados foram sendo agregados àqueles existentes e, como resultado, surgiram novas modalidades de risco que transcendem os limites temporais e espaciais até então estabelecidos. Isso significa que os riscos da segunda modernidade já não podem ser contidos em espaços geográficos específicos e determinados. De igual maneira, seus possíveis impactos perdem a característica de instantaneidade, pois podem afetar gerações presentes e futuras. Nesse mesmo sentido, Espinosa (apud FERREIRA, 2008, p. 40) assinala que os riscos oriundos do processo de modernização constituem ameaças onipresentes e globais, não sendo facilmente identificados no tempo e no espaço.

O acidente nuclear de Chernobyl, ocorrido em 1986 na Ucrânia, e a epidemia da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB), que surgiu na Inglaterra no mesmo ano e alastrou-se pela Europa nas duas décadas seguintes, são exemplos paradigmáticos do caráter expansivo dos novos riscos (BAHIA, 2012, p. 57). Pode-se citar também o aquecimento global e fenômenos ligados à perda da biodiversidade, como o Distúrbio do Colapso das Colônias (do inglês *Colony Collapse Disorder* – CCD)⁵, que já acomete as colmeias de abelhas de múltiplos países em vários continentes e vem se alastrando nas últimas décadas.

Outra peculiaridade das novas ameaças enfatizada pela teoria da sociedade de risco é o seu potencial catastrófico. De fato, os riscos decorrentes das novas tecnologias, como é bem exemplificativa a ameaça nuclear, apresentam pela primeira vez a possibilidade de destruição da vida no planeta, expondo também a fragilidade das normas e instituições da sociedade industrial para lidarem com o pior cenário possível (BAHIA, 2012, p. 57). No tocante à perda da biodiversidade, é bem exemplificativa a ameaça trazida pela CCD, causada pelo uso indiscriminado de agrotóxicos, visto que o desaparecimento do serviço ecossistêmico⁶ de polinização prestado pelas abelhas provocaria perdas bastante significativas na agricultura e, conseqüentemente, extinção de boa parte da vida no planeta, incluindo possivelmente a própria espécie humana.

Em uma conjuntura que reúne riscos de uma magnitude até então ignorada, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 42) alerta para o fato de que nem tudo o que é tecnicamente possível é também politicamente realizável. Caso essa equação não seja ponderada em tempo hábil, ressalta o autor, em um futuro próximo a humanidade estará firmando um acordo unânime: a partir da segunda metade do século XX, a sociedade contemporânea passou a distinguir-se sensivelmente das várias culturas e épocas que narram a história da espécie humana, especialmente em razão da vinculação que se estabeleceu entre o progresso e os riscos ambientais, nucleares, químicos e genéticos criados e autoimpostos no decorrer do processo de modernização. Nesse contexto, parece oportuno mencionar, a concepção de “politicamente irrealizável” não postula necessariamente a paralisação ou a proibição das

⁵ Em 1995 foram feitos nos EUA os primeiros relatos apontando o desaparecimento em larga escala de abelhas, o prenúncio de um fenômeno que hoje representa o maior desafio da apicultura mundial. Estudos científicos indicaram que este desaparecimento era sintomático e epidêmico, causado por um distúrbio que mundialmente passou a ser denominado CCD (*Colony Collapse Disorder* – Síndrome do Colapso das Colônias) ou Desaparecimento das Abelhas (GUIGUER, 2015).

⁶ Para a definição de serviços ecossistêmicos, vide item 1.2.

tecnologias emergentes, mas requer que instrumentos e mecanismos adequados sejam elaborados e implementados para que a expansão da ciência, da tecnologia e da indústria seja conduzida dentro de parâmetros razoáveis de segurança.

O terceiro elemento de configuração da sociedade de risco a que se pretende fazer referência é a falência dos padrões de segurança. Em uma sucinta descrição da sociedade contemporânea, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 43) considera tratar-se de uma fase do desenvolvimento da sociedade moderna na qual os riscos, criados durante o acelerado processo de modernização, tornam-se predominantes e já não podem ser adequadamente controlados pelas instituições que serviram à sociedade industrial. Percebe-se que ao lado de riscos intensificados e legitimados por um modelo de desenvolvimento limitado, surge também o desafio de conservar os padrões de segurança que conferiram estabilidade à primeira modernidade. Como a manutenção do *status quo* não se mostra possível, a sociedade de risco acaba por reproduzir a sociedade industrial e confrontar-se automaticamente com os seus limites.

A fragilidade dos sistemas de segurança e a inconsistência dos mecanismos de controle tradicionalmente adotados pela sociedade industrial convertem-se em características fundamentais da sociedade de risco que, posteriormente, vão desdobrar-se no conceito de irresponsabilidade organizada⁷. Por enquanto, convém apenas assinalar que os riscos característicos da primeira modernidade se baseiam em relações de definição estabelecidas através de procedimentos lineares. A existência do risco ou a probabilidade de sua materialização pode ser previamente estimada e as medidas apropriadas aplicadas, daí porque se falar em riscos previsíveis e calculáveis. Na segunda modernidade, entretanto, essas relações de definição simplistas, indispensáveis à compreensão e ao domínio dos ambientes de risco, submergem à complexidade das novas ameaças (FERREIRA, 2008, p. 44).

É o que afirma Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 44) quando considera que estas novas ameaças invalidam as estruturas de cálculo dos riscos na medida em que, primeiramente, as ações preventivas revelam-se insuficientes diante da possibilidade de grandes desastres, interferindo negativamente na noção de segurança e controle antecipado dos resultados. Ademais, diante de riscos globais e móveis cujos efeitos são muitas vezes irreparáveis, a tradicional sistemática da indenização monetária parece tomar-se inconsistente.

⁷ Para mais detalhes sobre o fenômeno da irresponsabilidade organizada, vide item 1.1.2.3.

Por fim, ao adquirir uma natureza diferenciada e complexa, o próprio risco desvincula-se das suas relações de definição originárias e, como resultado, tem-se abolidos os padrões de normalidade, as bases de cálculo e os procedimentos de avaliação até então implementados. Percebe-se, portanto, que a sociedade de risco se converte em uma sociedade não assegurada na qual, de forma paradoxal, a proteção diminui na medida em que aumentam os riscos.

É importante salientar que, muito embora a sociedade de risco reste como consequência da sociedade industrial, o movimento de transição de um modelo para o outro não constitui precisamente uma faculdade política. Para Beck (apud FERREIRA 2008, p. 44), essa passagem ocorre de forma involuntária no curso de um processo de modernização que se tomou autônomo, independente e cego às consequências indesejadas produzidas de forma residual. Assim sendo, ainda que o risco seja concebido como produto de decisões humanas, deve-se considerar que tais decisões integram um sistema mais amplo que, de forma automática, se deixa conduzir pelos ideais desenvolvimentistas e economicistas. Comportam-se como engrenagens de uma grande máquina cujo trabalho é impulsionado mecanicamente através da energia. E, como em um ciclo, são estes mesmos riscos, inicialmente criados de maneira despercebida, que originam os questionamentos sobre a validade dos fundamentos que sustentaram a sociedade industrial.

A essa conjunção de crises múltiplas e interdependentes compartilhada por todos os povos em diferentes níveis, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 45) denomina sociedade de risco global. Essa noção de globalidade, o quarto e último elemento de configuração da sociedade contemporânea a ser aqui analisado, pode ser traduzida através de riscos cujo potencial de destruição possibilita a suavização de algumas das fronteiras erigidas pela humanidade. Por essa razão, o autor considera que os riscos da segunda modernidade favorecem a união e a integração entre os povos, independentemente dos limites territoriais que os cercam.

Para ilustrar esse potencial que a nova dinâmica dos riscos contemporâneos tem para criar e articular novos fatos sociais globais, faz-se referência à Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro no ano de 1992, também conhecida como ECO-92⁸. Durante esse encontro que reuniu representantes de 175 países, o aquecimento global foi pela primeira vez endereçado como

⁸ Para mais detalhes sobre as conferências internacionais sobre meio ambiente e desenvolvimento, vide capítulo 2.

um problema comum a ser considerado por todas as nações do planeta. Dessa forma, menciona Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 45), “não é um exagero apontar este como um momento decisivo para a consciência global, até mesmo porque, desde então, aqueles que não acreditam no aquecimento como um problema global têm sido a exceção que confirma a regra”.

É importante frisar, tendo em vista o tema deste trabalho, que durante a ECO-92 foi estabelecida a CDB, um tratado que é um dos mais importantes instrumentos do Direito Internacional Ambiental e que visa, essencialmente, preservar a biodiversidade no planeta (MMA, 2013). É oportuno destacar também que durante a 10ª COP da CDB, realizada em outubro de 2010, em Nagoia, província de Aichi, Japão, foi aprovado, na ocasião, o novo Plano Estratégico de Biodiversidade 2011–2020. No processo de elaboração desse novo plano foram estabelecidas metas voltadas à redução da perda da biodiversidade em âmbito mundial. Denominadas de Metas de Aichi para a Biodiversidade (CBD, 2010), elas estão organizadas em cinco grandes objetivos estratégicos. Um desses objetivos é melhorar a situação da biodiversidade, protegendo ecossistemas, espécies e diversidade genética, e uma das metas desse objetivo é a meta 11 – conservar até 2020, por meio de sistemas de Áreas Protegidas (APs), pelo menos 10 por cento de áreas marinhas e costeiras, principalmente áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos –, relacionada diretamente com a recategorização da REBIOMAR do Arvoredo⁹.

Mas mesmo com essa noção de globalidade, não se deve esquecer que os riscos possuem simultaneamente uma dupla dimensão: ao mesmo tempo em que são globais como todo, são também locais como parte do todo. É dizer: assim como o aquecimento do planeta é um problema comum a todas as nações, seus potenciais efeitos sobre a REBIOMAR do Arvoredo restam como uma ameaça ao meio ambiente brasileiro. Da mesma forma, um possível desequilíbrio ambiental provocado pela fragilização da proteção do mar territorial brasileiro, maior do mundo em extensão e rota de migração de diversas espécies, afeta a biodiversidade do planeta como um todo.

Nesse sentido, as instituições nacionais devem não apenas buscar alternativas para prevenir ou administrar o risco dentro dos seus limites territoriais, mas também permitir que instituições internacionais possam atuar na prevenção e administração dos riscos que

⁹ Tanto a CDB e as suas Metas de Aichi quanto a recategorização da REBIOMAR do Arvoredo serão analisadas em maiores detalhes nos capítulos 2 e 3.

ultrapassam essas fronteiras e, ao mesmo tempo, não podem ser visualizados de forma compartimentada e estanque. Esse discurso de coalizões certamente enfraquece o Estado como estrutura autônoma de controle, sem, contudo, dissolvê-lo como estrutura de poder. Nesse sentido, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 45) considera que este não é o fim do Estado ou da política, mas sim da política de um Estado essencialmente territorial que agora é confrontado com a dimensão global dos novos riscos.

Em uma sociedade de risco global, o unilateralismo mostra-se ineficaz e contraproducente. Para consolidar e fortalecer sua estrutura de poder, os Estados devem aprender a cooperar e negociar normas transnacionais, a exemplo da CDB e suas Metas de Aichi. É o que considera Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 46) nos seguintes termos:

[...] porque os Estados pretendem sobreviver, eles devem cooperar. No entanto, uma cooperação de longo prazo transforma a própria essência da autodefinição dos Estados. A sua trajetória egoísta para sobreviver e estender seu poder, os compele a iniciar um processo de união e reforma - não a competição, mas a cooperação maximiza os interesses nacionais.

A essa possibilidade de compatibilizar a realidade do nacionalismo com a nova realidade do transnacionalismo, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 46) denomina realismo cosmopolita¹⁰.

De fato, os conflitos da atualidade já não podem ser endereçados ao modelo de Estado concebido e construído pela primeira modernidade. Primeiramente porque, como já analisado, a natureza catastrófica dos riscos desestabiliza os padrões de segurança que outrora conferiram estabilidade à sociedade industrial. Ademais, porque essas ameaças tomaram-se também globais e já não podem ser pensadas através de concepções estritamente nacionalistas. Como é possível perceber, o conceito de Estado toma-se demasiadamente restrito diante de problemas planetários, mas ainda necessário em razão da dupla dimensão associada aos riscos. Nesse sentido, assinala-se que qualquer movimento exclusivamente local ou exclusivamente global de reorganização política dos riscos seria necessariamente um direcionamento parcial da sociedade contemporânea (FERREIRA, 2008, p. 46).

É importante destacar que, ao contrário do que possa parecer, a transformação das consequências não desejadas da produção industrial em fonte de problemas ecológicos globais não configura, segundo Beck (apud BAHIA, 2012, p. 59), um problema ambiental, mas uma

¹⁰ Para mais detalhes sobre o tema, cf. BECK, Ulrich. *Cosmopolitan vision*. Trad. Ciaran Cronin. Cambridge: Polity, 2006.

crise transcendental da própria sociedade industrial. Por isso, enquanto esta realidade continuar a ser percebida de acordo com os conceitos da sociedade industrial e encarada como um efeito colateral negativo de ações aparentemente calculáveis e em relação às quais se podem imputar responsabilidades, não se reconhecerá a presença de uma “ruptura do sistema” (apud BAHIA, 2012, p. 59).

Ao revés, a perspectiva e os conceitos da sociedade de risco podem apresentar uma grande contribuição para o enfrentamento desta crise, na medida em que chamam a atenção para a necessidade de auto definição e redefinição autorreflexiva da sociedade, com a consequente revisão das convenções e dos princípios predominantes da sua racionalidade (BECK apud BAHIA, 2012, p. 59). Por isso, Beck (apud BAHIA, 2012, p. 59) chama a atenção para o fato de que, na autoconcepção da sociedade de risco, a sociedade se faz reflexiva, convertendo-se num tema e num problema para si mesma.

1.1.2.2 O papel da ciência e da tecnologia na configuração da sociedade de risco

Diante de uma conjuntura de crises múltiplas e interdependentes, é essencial que as interferências exercidas pela ciência e pela tecnologia no processo de configuração da segunda modernidade sejam também investigadas, especialmente quando se pretende examinar os potenciais impactos que as atividades econômicas de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico – permitidas em parques nacionais – têm sobre seres vivos e ecossistemas frágeis, como os presentes na REBIOMAR do Arvoredo, e de que forma isso afeta o cumprimento pelo Brasil das normas de Direito Internacional Ambiental definidas na 10ª COP da CDB em Aichi (COP 10). De maneira geral, pode-se considerar que o crescente interesse pelo tema encontra fundamento na natureza diferenciada dos riscos e danos que têm resultado da aplicação indevida da ciência no campo da atividade tecnológica, particularmente da tecnologia militar e industrial. Nesse sentido, propõe-se um estudo mais detalhado sobre a contribuição de ambos os domínios para o processo de transformação que faz a sociedade industrial converter-se gradativamente em uma sociedade de risco.

Diante dos impactos causados pelas bombas atômicas lançadas sobre as cidades de Hiroshima e Nagasaki, membros da comunidade científica argumentaram que os fins a que se aplica o conhecimento científico dependem essencialmente de valores. A ciência, portanto, encarrega-se apenas de abrir possibilidades que podem ser úteis a distintos sistemas de valores e, nesse sentido, converte-se ela própria em um elemento neutro. Seguindo essa mesma linha de argumentação, Lacey (apud FERREIRA, 2008, p. 48) assinala que, tradicionalmente, a ciência deve fornecer recursos teóricos de interesse a quaisquer valores. Por essa razão, tem-

se que o mau uso do conhecimento científico resulta do valor atribuído à sua aplicação tecnológica, e não propriamente da ciência em si considerada. Na verdade, considera o autor, “a integridade, a legitimação, o prestígio da prática científica e o seu alegado valor universal têm sido, frequentemente, vinculados a uma forte manifestação, nas práticas da ciência, de que a ciência é axiologicamente neutra”.

A sustentação da tese de neutralidade nos dias atuais seria certamente compreendida como uma tentativa de preservar a autonomia e a pureza da ciência, erguendo em seu entorno uma espécie de proteção contra as críticas direcionadas ao caráter destrutivo de algumas de suas aplicações. No entanto, quando se parte daquilo que a ciência deveria ser, toma-se mais fácil perceber que o conhecimento científico tem sido produzido de uma forma diferenciada na segunda modernidade. Ao que parece, os mesmos valores que alicerçam a formação de uma sociedade de risco têm também penetrado o campo de atuação da ciência e, como consequência, invalidado a tese que outrora lhe conferiu neutralidade. Conforme assinala Lacey (apud FERREIRA, 2008, p. 48), o conhecimento científico produzido na modernidade avançada é resultado de pesquisas desenvolvidas com base em estratégias materialistas. Em geral, quando a ciência é exercida dessa maneira, toma-se possível restringir a formulação de teorias, limitar os critérios de seleção dos dados e definir as possibilidades a serem investigadas. Com isso, o conhecimento científico deixa de fornecer recursos teóricos para um amplo conjunto de valores para fundamentar interesses específicos de um conjunto de valores determinado.

Lacey (apud FERREIRA, 2008, p. 48) menciona que o conhecimento científico que informa, por exemplo, a biotecnologia resulta de pesquisas orientadas por estratégias materialistas. Isso explica porque as possibilidades das sementes enquanto objetos de modificações genéticas sobrepõem-se às possibilidades das sementes enquanto componentes de sistemas agrícolas sustentáveis. E segue o autor: os valores da segunda modernidade influenciam decisivamente a forma de produção do conhecimento científico e limitam o âmbito da pesquisa a uma classe restrita de possibilidades. Percebe-se, portanto, que os valores materialistas passam a desempenhar um papel relevante não apenas no momento em que a ciência é aplicada. A própria construção do conhecimento científico, enquanto processo de determinação de prioridades, orientação de pesquisa, escolha metodológica e formulação de hipóteses, é também influenciada pela adoção de estratégias que visam promover a manifestação de valores específicos.

Isso não significa necessariamente que o conhecimento científico produzido esteja viciado ou corrompido, muito embora essa possibilidade não deva ser completamente descartada. Em princípio, a adoção de estratégias materialistas significa apenas que o alcance do conhecimento científico foi limitado em função de valores econômicos e mercadológicos. No entanto, esclarece Lacey (apud FERREIRA, 2008, p. 49), essa limitação é suficiente para criar um vácuo cognitivo em torno dos riscos ambientais decorrentes da aplicação de uma determinada tecnologia, assim como ocultar alternativas ecologicamente mais viáveis para a produção de um produto específico. E segue o autor:

Estas são questões sobre as quais a **ciência** (como é entendida nas instituições dominantes da ciência moderna) mantém grande silêncio, em que as opiniões de cientistas podem ser sempre defendidas com o argumento de que contra elas não há prova **científica**. O caso das sementes geneticamente modificadas ilustra claramente esse ponto: quais são os efeitos secundários do seu uso alargado no ambiente e nas formas de organização social? (grifos do autor).

Dito isso, percebe-se que a ciência deixa de se relacionar apenas com a tecnologia e passa também a estabelecer vínculos com a indústria, uma esfera que parece munir a própria ciência com os valores que justificam suas estratégias materialistas. Nesse sentido, Morin (2002) afirma que já não é possível separar os conceitos de ciência, tecnologia e indústria. De acordo com autor, é do conhecimento de todos que um dos maiores problemas da civilização ocidental está no fato de a sociedade evoluir e se transformar exatamente no circuito ciência → tecnologia → indústria → ciência. Também nesse sentido, Morin e Kern (apud FERREIRA, 2008, p. 49) assinalam que o devir da humanidade é mais do que nunca animado pelo desenvolvimento da ciência e da tecnologia organizados em um sistema de retroalimentação: “essa dinâmica propulsa sobre o globo, o desenvolvimento industrial e o desenvolvimento civilizacional, os quais por sua vez a estimulam”.

A partir do momento em que o circuito mencionado por Morin (apud FERREIRA, 2008, p. 50) se reforça, os valores materialistas são sobrepostos aos valores morais, sociais e ecológicos. Como resultado, também a ciência deixa de ser uma atividade experimental cujos efeitos são plenamente previsíveis e calculáveis. Paradoxalmente, essa mesma ciência, cada vez mais especializada, seguirá os seus tradicionais métodos lineares para explicar as causas, descrever as consequências e indicar os mecanismos que possibilitarão o controle dos complexos riscos que caracterizam a segunda modernidade. Não se deve esquecer que essa forma de conhecimento linear é precisamente aquela que confere sustentação aos padrões de segurança estabelecidos pela sociedade industrial. Percebe-se, portanto, que ao se desenvolver sob a influência de valores essencialmente econômicos, a ciência não apenas modificou

qualitativamente os ambientes de risco, mas também perdeu a capacidade de reagir adequadamente diante deles. Nesse sentido, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 50) considera:

Nós não sabemos se vivemos em um mundo mais arriscado do que as gerações anteriores. O problema não é a quantidade de riscos, mas a qualidade do controle ou - mais precisamente - a conhecida incontrolabilidade das consequências oriundas das decisões da civilização, essa é a diferença histórica.

O autor acrescenta ainda que a incapacidade científica para identificar as causas e os possíveis efeitos relacionados aos riscos da segunda modernidade estende-se especialmente sobre as ameaças imperceptíveis em um curto espaço de tempo, como a contaminação por radioatividade ou, para citar um exemplo pertinente a esta pesquisa, como a perturbação da biota marinha provocada pela presença de embarcações, turistas e mergulhadores em um PARNAMAR, o que virá a ocorrer caso a REBIOMAR do Arvoredo seja recategorizada. Isso porque, conforme mencionado, a produção do conhecimento científico segue parâmetros lineares e deterministas incompatíveis com a complexidade dos riscos que caracterizam a sociedade contemporânea. No entender de Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 50), a “ciência e suas tecnologias de visualização dos **sinais tênues** transformaram de modo fundamental o princípio **não vejo o problema, portanto não há problema**, que por muito tempo focalizou a atenção para os aspectos quantificáveis e visíveis dos riscos industriais” (grifos do autor). Nesse contexto, percebe-se que a imperceptibilidade momentânea do risco passa a constituir mais uma escusa para a inação, a despeito da magnitude dos potenciais impactos que possam ocorrer.

1.1.2.3 A irresponsabilidade organizada

De acordo com o que foi mencionado anteriormente, o conceito de risco tende a diferir em função do tempo e do contexto em que é apresentado. Atendendo a interesses particulares ou destacando características específicas, tem-se como resultado uma pluralidade de formulações parciais que findam por reduzir o alcance e o significado do termo. Incontestavelmente, essa indefinição tem o potencial de gerar controvérsias em torno do conteúdo do risco e, em alguns casos, fazer com que se questione a veracidade da sua própria existência (FERREIRA, 2001). Tomando-se essas poucas linhas em consideração, assinala-se que uma análise do processo de construção institucional do risco pressupõe necessariamente um exame, ainda que breve, dos mecanismos correlatos de definição utilizados pelas instituições dominantes no decorrer do processo de evolução da sociedade.

Para tanto, é importante ressaltar que as relações de definição constituem um elemento essencial para a compreensão das ameaças que caracterizam a modernidade. De acordo com Mythen (apud FERREIRA, 2008, p. 51), quando definidas coletivamente, essas relações deveriam constituir recursos primários de determinação, organização e regulação do risco. Por outro lado, sabe-se que são as definições institucionais que comumente informam e influenciam a interpretação pública. Talvez por essa razão, a construção institucional do risco seja apontada como um dos principais instrumentos de poder no contexto da segunda modernidade. Nesse sentido, parece oportuno mencionar que se trata de um processo com dupla função: ao mesmo tempo em que orienta as atividades de criação, organização, regulação e controle das ameaças, propõe-se a garantir a existência de padrões de segurança adequados para manter os riscos isolados do domínio público. Assim sendo, afirma Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 51), as relações de definição podem ser consideradas como princípios básicos que fundamentam a política, a ciência, o direito, a produção industrial e as oportunidades para o público.

Analizando-se a sociedade industrial, percebe-se que os riscos característicos da primeira modernidade são delineados por meio de cálculos e probabilidades. Isso porque, segundo Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 51), as relações de definição das sociedades capitalistas foram estabelecidas basicamente sobre teorias matemáticas lineares que reproduziam a racionalidade mecanicista da ciência. Assim, os riscos sistematicamente produzidos eram quantificáveis e, portanto, passíveis de previsão e controle. Como bem assinala Mythen (apud FERREIRA, 2008, p. 52), entre o princípio do século dezenove e a metade do século vinte, as regras e os regulamentos construídos a partir das relações de definição eram direcionados ao manejo de riscos tangíveis e imputáveis. Por meio de métodos institucionalmente definidos, as fontes do risco eram identificadas, as partes culpadas punidas e as compensações conferidas às vítimas. Nesse momento histórico, o conjunto de conhecimentos acumulados sobre os riscos, aliado às regras e aos regulamentos que limitavam o dano, permitiu ao Estado do bem-estar social adotar um clima de relativa segurança para seus cidadãos.

No entanto, na segunda modernidade, essas relações de definição simplistas já não constituem instrumentos válidos para determinar, regular, avaliar e controlar os riscos. Daí resulta a falência dos padrões de segurança instituídos e consolidados pela sociedade industrial. Por outro lado, torna-se necessário garantir a continuidade da expansão da ciência, da tecnologia e da indústria, circuito que viabiliza o inadequado modelo de desenvolvimento

da sociedade contemporânea e, paralelamente, transforma os ambientes de risco. Nesse contexto, as ameaças fabricadas passam a ser dissimuladas e desvirtuadas. De fato, considerando que as instituições sociais repousam sobre o consentimento público, a dissimulação e o desvirtuamento das situações de risco convertem-se em um interesse institucional de primeira importância. Isso porque, como assinala Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 52), aceitar a responsabilidade pela produção dos riscos e admitir a falta de habilidade para contê-los conduziria certamente a uma crise de legitimação.

É nesse contexto de contradição e dissimulação que nasce o conceito de irresponsabilidade organizada ou, nas palavras de Goldblatt (apud FERREIRA, 2008, p. 52), “um encadeamento de mecanismos culturais e institucionais pelos quais as elites políticas e econômicas encobrem efetivamente as origens e consequências dos riscos [...] catastróficos da recente industrialização”. Percebe-se, portanto, que o fenômeno da irresponsabilidade organizada é desencadeado a partir do momento em que as instituições dominantes procuram encobrir a realidade do risco sem, contudo, desvincular-se das relações de definição propostas pela sociedade industrial. Muito embora os riscos já não sejam passíveis de previsão e cálculo, é através desses princípios que continuam a ser definidos.

Com efeito, tem-se que os processos de criação, organização, regulação e controle das ameaças continuam a ser orientados segundo os mesmos preceitos sem que seja possível, por outro lado, manter os padrões de segurança necessários para isolar os riscos do domínio público. Diante desse desequilíbrio, opta-se por encobrir as ameaças e disseminá-las sem alarde, assegurando que tais práticas não serão reconhecidas e invalidadas (BECK apud FERREIRA, 2008, p. 53). Nos casos em que tal mecanismo revela-se insuficiente para transpor as evidências existentes, cria-se então definições parciais e tendenciosas que possam simular um estado de normalidade. Nesse contexto, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 53) assinala que o que é posto em questão é um labirinto elaborado de acordo com princípios, não de falta de compromisso ou irresponsabilidade, mas de compromisso e irresponsabilidade simultaneamente: mais precisamente, compromisso como irresponsabilidade, ou irresponsabilidade organizada.

Beck (apud Bahia, 2012, p. 60) denota ainda que a irresponsabilidade organizada estaria configurada na contradição encontrada nas sociedades de risco, que, vivenciando uma degradação ambiental crescente e uma expansão do direito e da regulação ambiental, ao mesmo tempo, não conseguem responsabilizar nenhum indivíduo ou instituição por nada. Beck (apud Bahia, 2012, p. 60) observa que, nestas sociedades, todas estas instâncias e

regulações podem desempenhar seu papel e todos os acordos válidos podem ser respeitados, sem que isto gere qualquer tipo de segurança.

Segundo Lenzi (apud BAHIA, 2012, p. 62), esta análise tem o mérito de evidenciar que os riscos que caracterizam a sociedade moderna não emergem de um “vazio político-institucional” mas, ao revés, surgem de um pacto social, segundo o qual as ameaças produzidas pelo industrialismo deveriam ser controladas pelas instituições da sociedade industrial. Com isso, segurança e risco aparecem no bojo da sociedade industrial, como dois lados da mesma moeda. No entanto, o que se observa é a presença de uma “confusão de séculos”, uma vez que os perigos que ameaçam a sociedade contemporânea procedem de um século distinto ao das promessas de segurança que pretendem controlá-los (BECK apud BAHIA, 2012, p. 62).

Em suma, o conceito de sociedade de risco chama a atenção para o limitado poder de controle das ameaças fabricadas pela segunda modernidade e, como consequência, para a inadequação das relações de definição que as orientam. Dito isso, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 54) considera que “o conceito de irresponsabilidade organizada indica o movimento circular entre a normalização simbólica e as permanentes ameaças e destruições materiais”. Enquanto os critérios do racional e seguro são discutidos institucionalmente, as geleiras derretem, os furacões intensificam-se, as áreas desertificadas alastram-se, espécies são extintas e doenças infecciosas propagadas: eis aqui uma breve menção a alguns dos efeitos relacionados ao aquecimento global, um risco que outrora foi também institucionalmente repudiado.

Essa normalização simbólica a que Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 54) faz referência pode ser observada na ciência, na política e no direito sob a forma de manifestações comprometidas com objetivos diversos daqueles que foram socialmente manifestos. É o que se analisará sucintamente a seguir. Oportunamente, no entanto, convém ressaltar que, embora analisados isoladamente, nenhum desses domínios é estanque, o que significa que há necessariamente entre eles campos de ação e interesse comuns.

1.1.2.4 O exercício simbólico da ciência

De acordo com o que foi visto anteriormente, o monopólio da ciência sobre o conhecimento dos riscos ainda não se desfez. O modelo científico totalitário que propaga a crença na existência de uma única forma de conhecimento encontra-se indiscutivelmente em crise, mas ainda consegue sustentar-se como fonte de verdade com valor universal. Como assinala Espinosa (apud FERREIRA, 2008, p. 55), os riscos da segunda modernidade são em

geral dependentes de uma leitura especializada, ou seja, para que sejam percebidos e compreendidos, é necessário que haja interferência direta do conhecimento científico. Nesse sentido, percebe-se que a ciência ainda desempenha um papel fundamental na sociedade de risco. Contudo, atualmente é difícil acreditar que a ciência, influenciada por valores materialistas, pode produzir conhecimento de forma imparcial.

Conforme mencionado anteriormente, a ciência perdeu sua neutralidade através da adoção de estratégias materialistas. De acordo com Lacey (apud FERREIRA, 2008, p. 55), entretanto, neutralidade e imparcialidade são domínios distintos. Dessa forma, considera o autor, pesquisas desenvolvidas exclusivamente através de estratégias materialistas produzem, dentro de um campo de valores definido, hipóteses que são aceitas de acordo com a imparcialidade. Tal assertiva pode ser válida quando se faz referência especificamente à ciência aplicada, no entanto, o mesmo não ocorre necessariamente quando o conhecimento serve à informação pública. Daí nasce o conceito de “exercício simbólico da ciência”, concebido como o ato de produzir cientificamente um conhecimento falso ou parcial com o propósito de atender a interesses específicos, sem que a natureza da ciência praticada seja revelada.

Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 55) menciona, de uma forma genérica, mas plenamente aplicável à ciência, que as estratégias institucionais de difusão do risco envolvem um mecanismo de descontaminação simbólica¹¹. Nesse contexto, o elemento periculosidade é primeiramente dissimulado para que o risco possa então ser comunicado ao público. Em sentido figurado, assinala o autor, pode-se afirmar que se está diante de um tratamento cosmético do risco, o qual lhe permite um trânsito mais suave no espaço não-empírico da construção teórica. Mythen (apud FERREIRA, 2008, p. 56) acrescenta ainda que a desintoxicação simbólica é frequentemente operacionalizada através de alegações como a existência de evidências científicas e o completo controle do futuro. Por outro lado, sabe-se que as consequências da construção de verdades simbólicas são nocivas ao público e prejudiciais ao meio ambiente.

¹¹ Beck (1998a, p. 77) menciona, como exemplo, que a fixação de limites de tolerância cumpre precisamente a função de uma descontaminação simbólica. E segue o autor: “são, por assim dizer, tranquilizantes simbólicos contra as notícias que vão se acumulando sobre toxinas. [...] De fato, tem o efeito de movimentar um pouco mais além os limites para os experimentos com humanos. Não há possibilidade alternativa, apenas quando a substância é posta em circulação, se pode descobrir quais são os seus efeitos”. E é exatamente nesse ponto que a sociedade transforma-se em laboratório.

Para ilustrar, podem ser citados os ardilosos mecanismos que a indústria do petróleo e do carvão emprega para gerar dúvidas sobre os problemas ambientais que a queima de combustíveis fósseis pode causar e, como consequência, convencer os consumidores de que é prematuro concluir que exista um vínculo entre essa queima e o aquecimento global, por exemplo.

Gelbspan (apud FERREIRA, 2008, p. 57) cita que no ano de 2001 a produtora e distribuidora de petróleo *ExxonMobil* tomou-se a maior financiadora de pesquisas científicas que se opunham à realidade do aquecimento global, superando, inclusive, os investimentos da indústria do carvão, apontada frequentemente como uma das principais responsáveis pelo fenômeno das mudanças climáticas. No ano de 2003, assinala o autor, a empresa pagava mais de um milhão de dólares por ano para organizações que desenvolvessem pesquisas contestando o aumento da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, assim como suas possíveis consequências para o planeta. Dentre elas, encontrava-se o Conselho Norte-Americano de Intercâmbio Legislativo (ALEC)¹², uma associação não-partidária constituída por legisladores e advogados do setor privado que, entre outras funções, se dedica à elaboração de políticas públicas modelo para todo o país¹³.

Ante o exposto, constata-se que a ciência também pode produzir desinformação, ou seja, conhecimentos simbólicos isentos de neutralidade e, principalmente, de imparcialidade. Essa parecer ser, na verdade, uma tendência diante do fortalecimento dos laços que gradativamente se estabelecem entre ciência, tecnologia e indústria ou, de forma mais ampla, em qualquer contexto em que a ciência reste vinculada a interesses específicos de determinados segmentos, a exemplo do setor petrolífero. Nesse sentido, Ho (apud FERREIRA, 2008, p. 57) menciona que os riscos associados ao emprego das novas tecnologias genéticas derivam em primeira instância da aliança sem precedentes que se formou entre a ciência e o comércio. De acordo com a referida autora, esse é um fato que

¹² Acrônimo de *American Legislative Exchange Council*.

¹³ Gelbspan (apud FERREIRA, 2008, p. 57) traz ainda um outro exemplo interessante: na década de 1990 houve uma grande ofensiva pública nos Estados Unidos direcionada ao aquecimento global. Diversas campanhas foram financiadas pela indústria do carvão e apoiadas por cientistas de renome, tal como Fred Singer e Robert Balling. A estratégia de uma das campanhas foi a aparição pública de alguns desses cientistas em diferentes partes do país. Nos documentos internos preparados para orientar as declarações a serem prestadas, lia-se: “repor o aquecimento global como fato pelo aquecimento global como teoria; focar em homens idosos de baixa escolaridade e mulheres jovens de baixa renda que residam em distritos cuja energia é suprida pela indústria do carvão”.

limita inevitavelmente as pesquisas e seus resultados, para não mencionar a possibilidade de que talvez venha a comprometer a integridade dos pesquisadores como cientistas independentes. Assim sendo, pode-se afirmar que o exercício simbólico da ciência representa um dos mecanismos de normalização simbólica referidos por Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 57). É precisamente nesse ponto que se constitui a essência do conceito de irresponsabilidade organizada.

1.1.2.5 O exercício simbólico da política

A irresponsabilidade organizada é um fenômeno que também pode ser observado no que Edelman (apud FERREIRA, 2008, p. 58) denominou de uso simbólico da política, um conceito tão antigo quanto a própria política, mas que ressurge com um poder de influência renovado diante das transformações por que passa a sociedade contemporânea. De acordo com Matten (apud FERREIRA, 2008, p. 58), a política simbólica pode ser definida como um processo através do qual metas e medidas são anunciadas com o propósito de alcançar resultados fictícios ou mesmo não alcançar qualquer resultado. Constitui, portanto, uma estratégia política desenvolvida através de condutas não-transparentes que objetivam dissimular a verdade e promover um falso estado de normalidade.

Matten (apud FERREIRA, 2008, p. 58) acrescenta ainda que a política simbólica se caracteriza pelo fato de que a lacuna existente entre a codificação e a implementação é institucionalmente conhecida e tolerada, se não deliberadamente desejada. O discernimento, portanto, é o principal atributo que a diferencia de outros problemas cuja origem também remete ao distanciamento entre a proposta de regulação e a efetiva implementação da proposta. Considerando esse aspecto, o autor menciona que o uso simbólico da política pode desenvolver-se de duas formas distintas: na primeira delas, as metas ou medidas anunciadas não alcançam seu objetivo final em razão de uma falha política tacitamente consentida ou mesmo calculada; na segunda hipótese, as metas e medidas anunciam determinadas intenções que o governo não deseja ou mesmo não é capaz de concretizar.

Como exemplo da segunda hipótese, pode-se citar a falta de comprometimento do poder público brasileiro com a concretização das Metas de Aichi para Biodiversidade¹⁴, adotadas pelo país durante a 10ª COP da CDB, realizada em Outubro de 2010, em Nagoia,

¹⁴ Vide seção 2.1.3 para maiores detalhes sobre as Metas de Aichi para Biodiversidade e sobre o Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020.

província de Aichi, Japão. A meta 11 de Aichi (CBD, 2010) prevê que o Brasil conserve até 2020, por meio de sistemas de APs, pelo menos 10 por cento de áreas marinhas e costeiras, principalmente áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, porém, tendo passado praticamente metade do prazo estabelecido, o poder público ainda não implementou uma rede nacional de Áreas Marinhas Protegidas (AMPs). Para ilustrar, em recente relatório de auditoria, o Tribunal de Contas da União (TCU) apontou que somente 1,5% da área correspondente ao Mar Territorial e Zona Econômica Exclusiva do Brasil está protegido, sendo que apenas 0,14% desse total são de APs de proteção integral, envolvendo reservas biológicas e parques (BRASIL, 2015; UFSC, 2013a). No caso específico da REBIOMAR Arvoredo, esta é a única Reserva Marinha em mais de 4.000 km de costa entre o Rio Grande do Sul e o Rio Grande do Norte.

1.1.2.6 A função simbólica do Direito

Inicialmente, é oportuno mencionar que a função simbólica do direito, como mecanismo de reforço da irresponsabilidade organizada, pode ser observada em diversas áreas jurídicas, dentre as quais destaca-se oportunamente o direito ambiental. Assim, é importante assinalar que a proteção do meio ambiente e o uso sustentável dos recursos naturais converteram-se em temas centrais para os processos regulamentação das relações sociais nas últimas décadas. Entretanto, os problemas ambientais parecem multiplicar-se e intensificar-se no decorrer do processo evolutivo da sociedade contemporânea. Nesse contexto, confere-se destaque à função simbólica do direito como elemento de referência a documentos legislativos elaborados com um único objetivo: permanecer ineficazes no plano jurídico. No entender de Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 60), o direito ineficaz se exerce através de normas que foram introduzidas precisamente porque não oferecem nenhuma proteção ou porque estão cheias de lacunas.

Newig (apud FERREIRA, 2008, p. 60) acrescenta que embora desprovidas de efetividade no plano jurídico, as legislações simbólicas tendem a demonstrar efetividade no plano político, o que evidencia a existência de campos comuns no domínio da simbologia. Segundo o autor, a efetividade jurídica representa a finalidade a que se propõe o ato normativo; a efetividade política, em contrapartida, refere-se à intenção política oculta no ato normativo. Por exemplo, a entrada em vigor de uma determinada lei pode servir para refrear a sociedade diante de um problema específico sem, contudo, produzir qualquer consequência legal e, portanto, prover melhorias sociais no sentido declarado pela norma. Há também a possibilidade de que outros objetivos políticos sejam alcançados através de um ato normativo

que propõe finalidade diversa. Percebe-se, portanto, que a efetividade é um elemento gradual, o que possibilita que a legislação seja mais ou menos simbólica em sentido jurídico e também político.

Como exemplo de uma lei que busca tranquilizar a sociedade a respeito dos problemas ambientais, mas produz poucas consequências no mundo dos fatos, pode-se citar a Lei n. 9.985 de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Dentre os objetivos declarados por esta lei em seu art. 4º estão a manutenção da biodiversidade e a preservação de ecossistemas através de UCs. Entretanto, no recente relatório de auditoria do TCU sobre as UCs brasileiras, constatou-se que as áreas sob responsabilidade federal não estão protegidas da forma adequada. Faltam recursos financeiros, humanos, infraestrutura e, em alguns casos, há até conflitos fundiários. Apenas 15% das APs do Brasil contam com gestão adequada, um cenário mais crítico do que a situação da América Latina, onde 21% dessas áreas possuem alto grau de implementação (BRASIL, 2015, p. 18).

Verifica-se então que o direito ambiental na sociedade contemporânea assume a racionalidade da irresponsabilidade organizada: de um lado, funciona como instrumento efetivo e viabiliza a exploração do meio ambiente; de outro, opera de forma simbólica e impõe obstáculos a qualquer proposta concreta de proteção ambiental. Essa manifestação representativa do direito cria a falsa impressão de que existe um cuidado genuíno por parte do Estado, o que torna possível a construção de uma realidade fictícia capaz de refrear os movimentos de sublevação social que insurjam contra o sistema existente (PAUL apud FERREIRA, 2008, p. 61).

1.1.2.7 A percepção pública do risco

A despeito da aparente eficiência deste processo de ocultamento das origens e consequências dos riscos da segunda modernidade, o quadro de irresponsabilidade organizada sempre sofre um abalo em determinado momento, pois essas ameaças apresentam uma explosividade social, que lhes é inerente. Por isso, ao lado do processo autônomo de encobrimento dos perigos, também é possível identificar a presença de tendências opostas que desvelam esse encobrimento (BECK apud BAHIA, 2012, p. 58).

Nesse sentido, Leite e Ayala (apud FERREIRA, 2008, p. 63) consideram que os riscos modernos já não escapam à percepção pública, pois seus efeitos têm o potencial de romper o anonimato e a invisibilidade impostos através da sua negação institucional. De fato, este é um dos aspectos que, segundo Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 63), diferencia a sociedade

industrial da sociedade de risco: enquanto naquela primeira os riscos eram sistematicamente produzidos sem envolvimento público; nesta última, a falência dos padrões de segurança típicos da primeira modernidade empurra a produção sistemática dos riscos para o centro da esfera pública, contrariando os esforços de dissimulação e resistência.

Goldblatt (apud BAHIA 2012, p. 58) observa que, para a teoria da sociedade de risco, a repetição de desastres ecológicos de grande magnitude seria a principal causa da perda de legitimidade e da desestabilização das instituições do Estado responsáveis pelo controle do risco e isso ocorre porque as promessas do Estado de Bem-Estar, apesar das suas tentativas para aprimorar os velhos modelos de controle e segurança da era industrial, são desarmadas pela enormidade dos riscos da atualidade.

Esse poder social da ameaça, para Beck (apud BAHIA 2012, p. 58), decorre dos fatos, dispensando qualquer autorização política ou autenticação e, uma vez que cobra existência, faz com que a consciência pública emergente ameace todas as instituições que o tenham produzido e legitimado. Como salienta o autor, o caráter virtual ou a própria concretização dos perigos, riscos e incertezas fabricadas em grande escala desenvolvem uma dinâmica própria de mudança cultural e política que atinge as burocracias estatais, questiona a hegemonia da ciência e altera os limites e as formas de enfrentamento da política contemporânea (BECK apud BAHIA 2012, p. 58).

Nesta mesma linha, Goldblatt destaca que:

[...] a dimensão dos riscos que enfrentamos é tal, e os meios pelos quais tentamos lutar contra eles, a nível político e institucional são tão deploráveis, que a fina capa de tranquilidade e normalidade é constantemente quebrada pela realidade bem dura de perigos e ameaças inevitáveis. (GOLDBLATT apud BAHIA 2012, p. 58).

Segundo o autor, os Estados estão empenhados numa batalha perdida, pois empregam garantias de segurança do século XIX para enfrentar riscos e perigos que apresentam uma qualidade totalmente diferente (GOLDBLATT apud BAHIA 2012, p. 59).

Percebe-se então que, apesar de todo arsenal voltado para a normalização dos perigos da era tecnológica, as relações de definição da ciência e do Direito não oferecem qualquer proteção em face do pior acidente imaginável e que, enquanto o sistema legal dedica-se ao controle e à investigação detalhada dos riscos menos graves e tecnicamente manejáveis, em razão de não conseguir minimizar tecnicamente os perigos de alta consequência, limita-se a legalizá-los (apud BAHIA 2012, p. 59).

Deste modo, a evidência dos perigos termina desencadeando uma oposição crescente às velhas rotinas normalizadas de minimização e encobrimento, levando a administração dos

riscos, a racionalidade tecnocientífica e legal e as garantias de segurança ao colapso, deslocando os agentes da modernização nas searas econômica, científica e política para a incômoda situação “do acusado que nega tudo, mas a concatenação de indícios o leva a suar” (apud BAHIA 2012, p. 60).

Nesse quadro, ainda que possa haver variações na forma de percepção e no grau de tolerância do Risco, não há como negar que o fator incerteza, vinculado particularmente às novas tecnologias, continua a influenciar a esfera pública de uma maneira determinante. Em várias áreas, como a da biotecnologia e da pesca industrial, verifica-se uma demanda por regulamentações mais estritas. Isso significa que, muito embora os riscos possam ser minimizados em razão dos benefícios existentes, o simples fato de haver um percentual de incerteza associado a potenciais efeitos sobre os quais não se tem suficiente informação parece atrair a esfera pública e fazê-la questionar os padrões de segurança estabelecidos pela sociedade industrial. Como analisado anteriormente, a incerteza não é um atributo exclusivo da segunda modernidade, mas é justamente nesse estágio que o risco deixa de ser passível de previsão (FERREIRA, 2008, p. 66).

Assim, a incerteza afasta-se do plano do controle para manifestar-se também no plano da ausência de controle. Com isso, os riscos passam a ser percebidos e a falta de informações sobre o seu potencial de destruição encarrega-se de conduzi-los ao centro dos debates públicos.

Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 66) denomina este fenômeno de explosividade social do risco, uma expressão relacionada aos efeitos de politização provocados pelos conflitos de risco. Segundo o autor, a realidade dos riscos e das incertezas fabricadas em grande escala desencadeiam uma dinâmica de mudança cultural e política que mina as burocracias estatais, desafia o predomínio da ciência e retifica as fronteiras da política contemporânea. Os perigos apresentam uma explosividade tanto social quanto física e tornam-se atores poderosos e incontrolláveis que retiram a legitimidade das instituições e sistemas de controle e segurança (apud BAHIA 2012, p. 59).

A própria indústria da ameaça transforma-se no seu adversário mais influente e acidentes como o desastre nuclear de Chernobyl e o derramamento de óleo da *Deepwater Horizon* no Golfo do México, passam a exercer a função de seus próprios críticos, desempenhando este papel de modo mais eficiente e convincente que os próprios contramovimentos políticos (BECK apud BAHIA, 2012, p. 59).

Beck (apud BAHIA, 2012, p. 59) também observa que, sob o imperativo da necessidade, os indivíduos terminam sendo submetidos a um curso intensivo sobre as contradições da administração dos perigos na sociedade de risco, sobre a arbitrariedade dos níveis e procedimentos de cálculo aceitáveis ou sobre o caráter inimaginável das consequências em longo prazo e as possibilidades de fazê-las anônimas por meio das estatísticas.

Nesse contexto, a explosão social do perigo desmascara a irresponsabilidade organizada, pondo as suas estratégias e contradições ocultas em xeque (LENZI apud BAHIA, 2012, p. 59), revelando também a anarquia concretamente existente e que se desenvolve por meio da negação da produção e da administração social dos perigos de alta consequência (BECK apud BAHIA, 2012, p. 59).

Pardo (apud FERREIRA, 2008, p. 67), nessa mesma direção, assinala que há uma crescente sensibilização da sociedade diante dos riscos da atualidade. Isso pode ser constatado pela rapidez com que surgem explicações e justificações diante da ocorrência de danos ou mesmo em face de situações de alarme. É curioso perceber, entretanto, que a falha humana é apontada com frequência como fator responsável pela criação de ambientes de risco e pela materialização de seus efeitos secundários. Isso ocorre, assinala o autor, porque o ato de explicar e justificar relaciona-se fortemente com grau de percepção social dos riscos. É dizer: quando a ocorrência de danos ou as situações de alarme é associada à falha humana, tem-se a possibilidade de garantir a manutenção do estado de normalidade, uma vez que se pressupõe o conhecimento das causas que desencadearam o problema; o reconhecimento das limitações do saber, em contrapartida, desencadearia um efeito social indesejado na medida em que a incerteza passaria a atuar no campo da insegurança. Apesar de todos os esforços para bloquear o processo de percepção dos riscos, toma-se cada vez mais evidente o crescente interesse social pelo lado obscuro do progresso, o que tende a impulsionar as reações diante de acidentes provocados por tecnologias complexas.

Decorre desse crescente estado de ansiedade pública um interessante fenômeno. Conforme assinala Strydom (apud FERREIRA, 2008, p. 67), as reações negativas em face dos riscos da modernidade têm transformado a psicologia da oposição tecnocientífica em um novo objeto de estudo. E as conclusões se repetem: o público está despreparado para incorporar as análises objetivas dos riscos em sua dimensão apropriada. No mesmo sentido, Jasanoff (apud FERREIRA, 2008, p. 67) menciona que pesquisas dessa natureza consideram que o risco percebido representa uma versão distorcida do risco, delineada pela ignorância, pelos

preconceitos e pelas experiências pessoais subjetivas de não-especialistas. No curso do tempo, entretanto, a estratégia de opor a racionalidade científica à racionalidade pública converte-se em objeto de crítica e se consolida como um dos principais mecanismos responsáveis pela erosão da confiança pública nas instituições científicas, suas explicações e justificações. O problema básico consolida-se na falta de habilidade para comunicar e regulamentar os riscos através de um debate construtivo com todos aqueles envolvidos nas controvérsias da segunda modernidade.

Dessa maneira, afirma-se que a sociedade de risco demanda uma abertura dos processos decisórios. Os mecanismos simbólicos já não são propostas válidas e apenas estimulam os estados de ansiedade e apreensão. Diante da falência dos padrões de segurança que sustentaram a sociedade industrial, toma-se imprescindível uma reforma institucional das relações de definição e das estruturas de poder ocultas nos conflitos de risco. Com isso, ter-se-ia aberta a possibilidade para a redefinição da esfera pública, um espaço no qual as contingências deveriam ser debatidas e avaliadas.

Verifica-se então que o fenômeno da irresponsabilidade organizada já não sustenta os pretensos estados de normalidade e estes, por sua vez, já não subsistem à realidade das novas ameaças. Deste modo, parece necessário redimensionar a extensão e os limites dos processos de determinação, organização e regulamentação do risco sem, contudo, excluir a percepção e participação de todos os interessados.

1.1.2.8 Os desafios para a gestão dos riscos ambientais na sociedade de risco: transformação política, proteção jurídico-ambiental e redefinição da esfera pública

A sociedade encontra-se em transição e, cada vez com maior intensidade, percebe-se que a dinâmica de funcionamento estabelecida pela sociedade industrial é inadequada e insuficiente para a segunda modernidade. As novas tecnologias avançam, o desenvolvimento econômico continua a ser priorizado, os riscos ambientais assumem novas características, os padrões de segurança falham, lança-se mão dos mecanismos simbólicos, o estado de normalidade não se mantém, a incerteza alcança a esfera pública e estimula as sensações de ansiedade e insegurança (FERREIRA, 2008, p. 68).

A teoria da sociedade de risco talvez guarde alguma relação com o que Morin e Kern (2003, p. 102) denominaram de agonia planetária. Apontando problemas relacionados ao progresso, ao desenvolvimento, ao crescimento econômico, à expansão da tecnociência, à degradação ecológica e ao mal-estar da civilização, os autores assim destacam:

[...] se considerarmos enfim e sobretudo a situação atual de polícrises enredadas e indissociáveis, então a crise planetária de uma humanidade ainda incapaz de se realizar enquanto humanidade pode ser chamada de agonia, ou seja, um estágio [...] incerto em que os sintomas de morte e de nascimento lutam e se confundem. Um passado morto não morre, um futuro nascente não consegue nascer.

Esse conflito entre um passado que não morre e um futuro que não nasce reflete-se no presente: isso caracteriza propriamente a fase de transição acima mencionada. E no curso desse processo, no qual realidades distintas habitam em desacordo o mesmo espaço, Beck (1998, p. 59-60) observa que a própria sociedade já começa a mudar qualitativamente. Segundo o autor, a sociedade industrial e a sociedade de risco expressam sistemas axiológicos completamente diferentes: enquanto aquela primeira permanece relacionada ao ideal de igualdade, nesta última prevalece o ideal de segurança. “A força motriz na sociedade de classes pode ser resumida na frase: tenho fome! O movimento desencadeado com a emergência da sociedade de risco, ao contrário, é expresso pela afirmação: tenho medo!” Percebe-se, pois, que o sistema axiológico da sociedade desigual é sobreposto pelo sistema axiológico da sociedade insegura. Todavia, enquanto a utopia da igualdade contém uma variedade de fins positivos, a utopia da segurança mostra-se negativa e defensiva. Já não se trata apenas de conseguir algo bom, mas também de evitar o pior (FERREIRA, 2008, p. 69).

Morin e Kern (2003, p. 103) apontam que o conflito percebido entre passado e futuro - ou entre morte e nascimento – talvez seja precisamente o caminho para transformações positivas. Mas existe uma condição: “de que venha a tomada de consciência, justamente, dessa agonia”. Para Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 69), é necessário que, a partir desse estado de ansiedade, se desenvolva uma cultura de incerteza. Esta, por sua vez, será essencialmente distinta da cultura do risco residual ou mesmo da cultura do não-risco, uma vez que se abre para a possibilidade de diálogo, interação, negociação e participação. Os riscos sempre existirão, a despeito das medidas preventivas e precaucionais adotadas, mas podem ser compreendidos, organizados e regulamentados através de novas relações de definição. A cultura da incerteza deixa, pois, a insegurança dos riscos residuais e o radicalismo da inexistência de riscos para reconhecer a validade de uma sociedade democrática que se responsabiliza conjuntamente. Nesse contexto, percebe-se que o tom pessimista tem o potencial de converter-se em um elemento propulsor de mudanças. A consciência do risco sinaliza que a agonia planetária não é necessariamente um estado permanente.

Para tanto, várias e substanciais mudanças são necessárias em várias esferas da vida pública e privada para que se desenvolva a cultura de incerteza a que Beck (apud FERREIRA,

2008, p. 70) faz referência. Tendo com parâmetro a problemática ambiental, várias propostas devem ser consideradas, tais como: a democratização da ciência; a transformação da política através dos movimentos subpolíticos; o comprometimento do direito com a efetiva proteção do meio ambiente; e a redefinição da esfera pública como parte integrante dos conflitos sociais de risco. Embora haja a percepção de que possuem limitações de ordem prática, observar-se-á que essas alternativas são unânimes em enfatizar a necessidade de instituições mais democráticas que viabilizem a participação pública nos processos decisórios relacionados às ameaças da segunda modernidade. Por fim, convém assinalar que alguns dos aspectos aqui abordados serão retomados posteriormente quando forem analisados os novos possíveis rumos para fazer frente à crise ambiental, como o Estado de Direito Ambiental¹⁵.

A ciência, conforme analisado anteriormente, integra várias dimensões conceituais da modernidade avançada: ao mesmo tempo em que se encontra entre os domínios responsáveis pela transformação qualitativa dos ambientes de risco, revela-se como parte de um sistema incapaz de controlar as ameaças produzidas e, paradoxalmente, descobre-se como instância ainda necessária à decodificação das incertezas fabricadas. Estes são momentos específicos que marcam a passagem da sociedade industrial para a sociedade de risco e, uma vez que não restaram neutralizados no curso do processo evolutivo, passaram a estabelecer entre si uma relação conflituosa e desarmônica. Nesse contexto, é também crescente a percepção pública dos riscos, o que faz desencadear um movimento no qual a ciência passa a ser confrontada com os seus próprios valores, limites e padrões de verdade.

A necessidade de transformação do modelo científico totalitário proposto pela primeira modernidade tomou-se um tema comum a vários discursos, especialmente diante das dificuldades impostas pela sociedade de risco. Leite (apud FERREIRA, 2008, p. 71), por exemplo, menciona que a questão central hoje imposta à ciência é a desconfiança pública decorrente da falta de controle sobre os seus próprios experimentos. Não apenas os cientistas preencheram suas agendas com compromissos relacionados ao mercado, como também permanecem discursando em suas tribunas de verdades infalíveis. Por outro lado, considera-se que a credibilidade científica pode ser restabelecida, mas os cientistas certamente terão que se empenhar em falar mais diretamente ao público. E acrescenta o autor: a tentativa de estabelecer um contexto participativo não deve ser confundida com uma rendição dos

¹⁵ Para mais detalhes sobre o Estado de Direito Ambiental e a evolução normativa para fazer frente à crise ambiental, vide seção 1.3.

princípios cognitivos da ciência aos humores e sabores da opinião pública. Admitir a relevância da participação pública nos processos decisórios ambientalmente relevantes não implica testar hipóteses e interpretar experimentos de forma coletiva.

Bäckstrand (apud FERREIRA, 2008, p. 71), também indicando a necessidade de uma abertura nos processos de produção e aplicação do conhecimento científico, introduz o conceito de “ciência cívica”¹⁶. Conforme explica a autora, essa expressão pode ser observada sob três diferentes dimensões que permanecem interconectadas, quais sejam: participação, representação e democratização. Primeiramente, ciência cívica como participação destaca a importância de se trazer a sociedade civil para o interior dos debates científicos. Em seguida, ciência cívica como representação enfoca a diversidade, ou seja, a ciência não pode fechar-se em torno de um grupo específico de cientistas que se pronunciam em nome de toda a sociedade. Finalmente, ciência cívica como democratização propõe transformar as instituições científicas com a incorporação de princípios democráticos. Salienta-se que as propostas de participação e representação não modificam necessariamente as regras, as práticas e os métodos científicos. Nesse sentido, assinala-se que o ato de democratizar a ciência volta a atenção especificamente para o envolvimento público nos processos de deliberação sobre questões que envolvem interesses comuns. E acrescenta Bäckstrand (apud FERREIRA, 2008, p. 72): “a ciência cívica não pressupõe o exercício da ciência pelo público, mas sim o exercício público da ciência”.

A inclusão da sociedade civil na produção e aplicação do conhecimento científico, respeitando-se os limites intrínsecos à realização da própria atividade, certamente constitui uma alternativa válida diante do crescente questionamento sobre a legitimidade do poder de definição da ciência (BECK apud FERREIRA, 2008, p. 72). A possibilidade de participação pública talvez viabilize a criação de espaços favoráveis ao encontro de percepções diversas sobre o risco, assim como à negociação entre diferentes abordagens. Com isso, abre-se também a possibilidade para a minimização do desconforto público em face do conhecimento científico produzido nos padrões da primeira modernidade. Paralelamente, deve-se ainda considerar que a compreensão dos problemas ambientais da atualidade requer a operacionalização de racionalidades plurais capazes de edificar conhecimentos complexos.

¹⁶ Conforme menciona Bäckstrand (apud FERREIRA, 2008, p. 71), o conceito de ciência cívica endereçou inicialmente aspectos relacionados à atuação das agências tecnocientíficas consultivas na formulação de políticas ambientais globais. Isso porque, como se sabe, estes órgãos desempenham um papel central no fornecimento de informações para processos de negociações ambientais internacionais.

Isso significa que os processos decisórios devem ser necessariamente inclusivos e, no caso da ciência, abranger também outras formas e dimensões do saber. Nessa perspectiva, estabelece-se uma interface entre sociedade civil e comunidade científica, o que faz com que a ciência deixe de ser vista como um domínio exclusivo dos especialistas.

Democratizar a ciência, portanto, não significa resolver questões como o aquecimento global ou a perda da biodiversidade através de um plebiscito. O significado real de democratização, na ciência ou em qualquer outro domínio, envolve a criação de instituições e práticas que incorporem princípios de acessibilidade, transparência e compromisso. Isso significa que o aspecto social da pesquisa científica deve ser considerado tão atentamente quanto os aspectos científicos e tecnológicos - além dos políticos e econômicos. Para uma efetiva gestão dos riscos ambientais na sociedade contemporânea, não se pode descartar o rigor científico. Mas não propriamente aquele definido por estratégias materialistas e modelos totalitários. A ciência deve ser rigorosa, mas também inclusiva e pública. A introjeção desses valores certamente não promoverá mudanças imediatas ou completas. Por outro lado, também não condenará a ciência à mediocridade populista.

A crise do sistema político e a necessidade de transformação da política também são endereçadas pela teoria da sociedade de risco. Em um contexto no qual os padrões de segurança falham, os mecanismos simbólicos convertem-se em instrumentos para a manutenção de um falso estado de normalidade e as instituições dominantes são confrontadas com os riscos produzidos, a política também se torna alvo de críticas. Mas há algo importante a ser considerado: para Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 73), a partir da metade do século XX, houve uma mudança substancial na forma como as decisões políticas são tomadas. Segundo o autor, os processos decisórios parecem ter migrado da esfera dos governos nacionais para os domínios científico, tecnológico e econômico. Como resultado, os limites impostos à produção e à comunicação dos riscos já não são mais definidos por representantes eleitos no exercício regular de suas funções, mas por outros grupos de poder que focam essencialmente no progresso e no desenvolvimento econômico. Nesse contexto, a política deixa de ser uma esfera de regulação para transformar-se em uma esfera de normalização, ou seja, os riscos são “produzidos pela indústria, externalizados pela economia, individualizados pelo sistema jurídico, legitimados pelas ciências e transfigurados pela política” (BECK apud FERREIRA, 2008, p. 73).

Assim, na medida em que o sistema político perde o controle sobre decisões relevantes, cria-se um estado de insegurança e ansiedade públicas. Precisamente nesse ponto,

tem origem uma nova esfera de poder: fala-se de uma política não-partidária, operacionalizada às margens das instituições representativas formais e auto-organizada de maneira inclusiva. Para Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 73), essa nova esfera de poder refere-se precisamente à subpolítica, um conceito que traz como fundamento básico a participação individual nos processos políticos de tomada de decisão. E segue o autor:

[...] subpolítica significa configurar a sociedade a partir de baixo. Economia, ciência, carreira, existência cotidiana, vida privada; todas as esferas foram alcançadas na tempestade do debate político. Mas esse processo não se ajusta ao tradicional espectro das diferenças político-partidárias. O que é característico da subpolítica da sociedade mundial são precisamente as **coalizões *ad hoc* de opostos** (de partidos, nações, regiões, religiões, governos, rebeldes, classes). Fundamentalmente, tem-se que a subpolítica libera a política ao modificar as normas e os limites do político, de forma que este se toma mais aberto e suscetível a novos vínculos - assim como passível de ser negociado e reformado (grifo do autor) (BECK apud FERREIRA, 2008, p. 73).

A referência à participação individual nas decisões políticas tem um significado particular. De acordo com Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 74), transformações complexas podem ser atualmente observadas no plano da individualização. Nessa perspectiva, o autor afirma que o termo “individualização” já não se confunde com atomização ou isolamento, desconstituição da sociedade ou ausência de conexões interpessoais. Na verdade, faz referência a processos nos quais há uma substituição das formas de vida sócio industriais por formas de vida que pressupõem o indivíduo como parte indispensável da sua própria biografia. A individualização significa a desintegração das certezas da sociedade industrial e, paralelamente, a busca por novas certezas formuladas pelo próprio indivíduo como membro de um grupo socialmente organizado. A esse tipo de individualização corresponde um novo tipo de política que passa inevitavelmente a conviver com o anterior. No entanto, de forma diversa do que ocorre no sistema político formal, os indivíduos regressam à sociedade e o privado toma-se político.

Verifica-se então que os movimentos subpolíticos não se confundem com as práticas políticas tradicionalmente impostas pelos governos nacionais. Por essa razão, Holzer e Serensen (apud FERREIRA, 2008, p. 74) assinalam que a falta de interesse pela política formal não deve ser tomada em sentido genérico, porque o exercício da política não está adstrito à organização do Estado. Nesse mesmo sentido, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 74) considera que a política não se exerce apenas através de representantes eleitos que atuam em arenas específicas. É um erro, por conseguinte, afirmar que a falha do sistema político formal implica a política em sua totalidade. Até mesmo porque, segue o autor, a pretensa imobilidade

do aparato estatal, assim como de suas agências reguladoras, é perfeitamente capaz de acompanhar e adequar-se à mobilidade de seus atores em todos os níveis da sociedade.

Notabiliza-se no processo de subpolítica a atuação das ONGs. De fato, é incontestável o poder de influência de tais associações na estrutura política formal, o que certamente contribui para um maior envolvimento público nos processos decisórios. Conforme menciona Mythen (apud FERREIRA, 2008, p. 75), as ONGs surgiram no cenário mundial como um movimento de reação, ou seja, o descontentamento público em relação ao vazio político deixado pelas instituições sociais fez nascer organizações autônomas comprometidas com o preenchimento da lacuna existente entre Estado e sociedade civil. Muito embora isso comprove a existência de transformações substanciais na forma de se fazer política, é difícil precisar a difusão e a penetração das atividades subpolíticas. Por essa razão, parece oportuno tomar como exemplo a atuação das ONGs em relação à preservação da biodiversidade e ecossistemas.

No contexto da criação e da possível recategorização da REBIOMAR do Arvoredo, assinala-se que os debates foram iniciados com movimentos de subpolítica. Como se verá adiante de maneira mais detalhada¹⁷, a proposta feita ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) para criação de uma UC englobando a Ilha do Arvoredo partiu do ambientalista catarinense André Freyesleben Ferreira (VIVACQUA, 2005, p. 53) na década de 1980, o que culminou na assinatura do Decreto Federal 99.142 de criação da Reserva em 1990 (BRASIL, 1990). Já no que tange aos debates sobre o PL 4.198/2012, atua em favor da manutenção do Arvoredo como Reserva a ONG Ações para a Preservação dos Recursos Naturais e o Desenvolvimento Econômico Racional (APRENDER) Entidade Ecológica, que faz parte do seu conselho consultivo como representante da sociedade civil (IBAMA, 2004) e esteve presente na audiência da Câmara dos Deputados sobre o PL expondo seus argumentos (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013). Atuando no campo oposto, está a Associação das Escolas e Operadoras de Mergulho do Estado de Santa Catarina (AEOMESC), defendendo a transformação da área em PARNAMAR para atender principalmente aos seus interesses econômicos.

Percebe-se então que a atuação política sobre o Arvoredo se iniciou na esfera da subpolítica e depois ingressou na pauta das tradicionais esferas de poder, onde o processo está

¹⁷ Vide item 3.1 para maiores detalhes sobre o histórico da REBIOMAR do Arvoredo e os interesses conflitantes em seu entorno.

sendo conduzido nos ditames da irresponsabilidade organizada. A despeito disso e das decisões impostas muitas vezes contrárias às expectativas públicas, os movimentos subpolíticos continuam exercendo influência sobre o processo político.

É importante lembrar que o sistema político formal é também uma esfera de poder, assim como o monopólio dos processos decisórios é ainda uma prática política. No entanto, as mesmas decisões que afrontam os manifestos subpolíticos, evidenciam as falhas do sistema em vigor, impulsionando um processo de reestruturação e reorganização. Isso significa que entre a política formal e a subpolítica existe um movimento de repulsa e aproximação capaz de provocar mudanças substanciais nas estruturas estatais.

Constata-se então que, na sociedade contemporânea, é imprescindível que a política – aqui considerada em sentido lato – converta-se em uma esfera de poder autônoma e apta a administrar adequadamente os riscos. Não propriamente através de padrões de segurança obsoletos ou falsos estados de normalidade, mas através de mecanismos que permitam abordar democraticamente as ambivalências da vida moderna (FERREIRA, 2008, p. 75).

No que se refere à proteção jurídico-ambiental, analisou-se anteriormente que o fenômeno da irresponsabilidade organizada também causa interferências no direito, fazendo com que este opere de forma deficitária e insuficiente. Para Pardo (apud FERREIRA, 2008, p. 76), o ordenamento jurídico sempre esteve comprometido com o sucesso da expansão tecnocientífica. Isso explica, por exemplo, as rápidas adaptações normativas aos avanços da ciência e da tecnologia como forma de evitar a descontinuidade do progresso e do desenvolvimento econômico, sobretudo na primeira metade do século XX.

Contudo, na sociedade de risco, a constante adaptação do ordenamento jurídico aos avanços tecnocientíficos passa a ser percebida de forma diferenciada. Isso porque, ao contrário do que ocorria na primeira modernidade, o lado obscuro do acelerado processo de modernização revelou-se e, conseqüentemente, provocou um rompimento no tácito consenso social existente em tomo do progresso. Como resultado, as adequações do direito para viabilizar os novos avanços e descobertas da ciência e da tecnologia deixam de ser percebidos como algo essencialmente positivo. O outro lado do progresso traz consigo riscos globais e potencialmente catastróficos que já não podem ser mantidos afastados da sociedade.

Sobretudo em matéria ambiental, percebe-se que o ordenamento jurídico tende a comprometer-se com a exploração do meio ambiente sem, contudo, envolver-se efetivamente na ordenação de atividades que possam comprometer a qualidade ambiental. Em sentido genérico, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 77) acrescenta que na segunda modernidade o

direito se perde da sua razão de existir quando passa a sancionar e legitimar desvantagens sem qualquer compromisso com a promoção da paz social.

O direito, segundo Jasanoff (apud FERREIRA, 2008, p. 77), existe como instrumento de manutenção da ordem desde que os homens tentam conviver em harmonia uns com os outros. Na sociedade de risco, e especialmente diante da constatação de que os recursos naturais são finitos e a biosfera possui uma capacidade limitada, também não pode esquivar-se do dever de ordenar as interações entre seres humanos e natureza. Nesse sentido, além das expectativas de ordem econômica, o direito deveria absorver e refletir as expectativas sociais e ambientais. A expansão tecnocientífica não é capaz de garantir imparcialidade ao sistema jurídico como prioridade isolada, pois este é apenas um aspecto a ser igualmente considerado dentre outros. Dessa forma, pode-se afirmar que o direito deveria comprometer-se com a exploração sustentada do meio ambiente, reconhecendo-o como bem autônomo e essencial à sadia qualidade de vida. Dessa conformação entre o economicamente viável, o ecologicamente correto e o socialmente justo resulta o conceito de sustentabilidade.

A respeito do conceito de sustentabilidade, pode-se afirmar que o mesmo desafia os padrões de compreensão, ordenação e regulamentação dos riscos na sociedade contemporânea. Considerando ainda sua dimensão intergeracional, Ayala (apud FERREIRA, 2008, p. 77) menciona que a noção de sustentabilidade introduz no direito uma nova perspectiva ética que procura conciliar desejos e responsabilidades, enfatizando a obrigação de se responder por consequências oriundas de decisões equivocadas. E acrescenta o autor: regular o controle que hoje se exerce sobre o meio ambiente é propriamente o desafio do direito ambiental na segunda modernidade.

É imprescindível, portanto, que a capacidade humana de intervir, explorar e destruir a natureza seja limitada pelo direito em função do imperativo de conservação. Com isso, acredita-se, será possível modificar a qualidade de organização do direito em face do dever de defender e preservar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. No Brasil, convém mencionar, esse dever foi atribuído pela CF/88 ao Poder Público e à coletividade em um sistema de responsabilidades compartilhadas¹⁸.

É apropriado, nesse contexto, fazer referência aos ensinamentos de McDonough e Braungart (apud FERREIRA, 2008, p. 78) sobre sustentabilidade. Para os autores, esse

¹⁸ Vide CF/88, art. 225, *caput*.

conceito encontrasse vinculado à noção de manutenção sendo, portanto, insuficiente para reverter o estado de degradação ambiental observado na segunda modernidade. E seguem: quase todos os sistemas vivos não usufruem os recursos naturais sem oferecer ao meio ambiente algo em troca. “A cerejeira deixa cair suas flores e folhas enquanto absorve água e libera oxigênio; a comunidade de formigas redistribui os nutrientes pelo solo”. Essa dinâmica inspira uma nova forma de relacionamento que transcende a noção de sustentabilidade como simples permanência de um estado ambientalmente insustentável.

A sustentabilidade, ao mesmo tempo em que confronta a qualidade do ordenamento jurídico que disciplina as relações entre os seres humanos e o meio ambiente, também convoca o direito a afastar-se dos ineficazes mecanismos de controle e desligar-se das legislações simbólicas. Dentro dos parâmetros propostos pela cultura da incerteza, distinta da cultura do risco residual e da cultura do não-risco (BECK apud FERREIRA, 2008, p. 78), ganham força os preceitos normativos que se propõem a efetivamente limitar o poder de interferência humana sobre o meio ambiente e administrar os riscos como parte integrante dos conflitos sociais, a exemplo dos princípios da prevenção e da precaução, os quais serão posteriormente analisados¹⁹.

Neste sentido, o direito deve ter como fundamento e limite aquilo que é possível, ou seja, economicamente viável, ecologicamente correto e socialmente justo. Ademais, acrescenta Ayala (apud FERREIRA, 2008, p. 79), essa noção de possibilidade deve ser socialmente construída, o que destaca mais uma vez a imprescindibilidade de se buscar espaços democráticos que favoreçam a superação da crise ambiental.

Em fim, menciona-se que a eficácia do direito na gestão dos riscos ambientais é um compromisso simultaneamente jurídico, político e social. Não depende exclusivamente de normas apropriadas, mas também da forma como estas normas serão implementadas e cumpridas. Por exemplo, de que vale uma norma internacional juridicamente eficaz no âmbito jurídico interno quando sua eficácia pode ser deliberadamente suspensa ou enfraquecida por ato unilateral que cede a pressões de setores produtivos específicos?

Por meio desse questionamento, faz-se referência ao PL nº 4.198/2012, que visa recategorizar a REBIOMAR do Arvoredo e que pode significar, ao mesmo tempo, o

¹⁹ Para mais detalhes sobre os princípios da prevenção e da precaução, vide item 2.3.1.2.

descumprimento do princípio da proibição do retrocesso ecológico²⁰ e das metas de Aichi para biodiversidade²¹, adotadas pelo Brasil em 2010 no âmbito da COP 10 da CDB. Além da atuação do Poder Legislativo, cumpre também destacar o papel do poder Executivo e dos juízes e tribunais na solução dos conflitos ambientais da modernidade. Apesar dos valores predominantes na sociedade de risco, a função jurisdicional deverá ser exercida com imparcialidade e senso de justiça, o que certamente inclui a justiça ambiental (FERREIRA, 2001).

Posto isso, considera-se que a ordenação do meio ambiente na sociedade de risco demanda obrigatoriamente uma ordenação simultânea da sociedade como um todo. Em qualquer dos casos, senão em ambos, essa ordenação pode ser mais facilmente alcançada através de um engajamento efetivo do direito. Esse engajamento, por sua vez, pressupõe uma nova percepção do risco e, conseqüentemente, uma maneira diferenciada de projetá-lo e abordá-lo. Nesse contexto, o conceito de sustentabilidade tem valor não apenas como parâmetro que intensifica a crise do ordenamento jurídico enquanto instância moldada pela sociedade industrial, mas também, e principalmente, como ponto referencial de compromissos que se desenvolvem tendo como fundamento o imperativo da responsabilidade sobre possibilidades socialmente construídas (FERREIRA, 2008, p. 80).

No que diz respeito à esfera pública, verificou-se que ela foi por muito tempo mantida à parte dos debates sobre a produção e o controle dos riscos. Na primeira modernidade, quando as ameaças sistematicamente fabricadas ainda eram concebidas como uma parte necessária do progresso, os padrões de segurança atendiam às necessidades e expectativas da sociedade e, por essa razão, não havia interesse ou envolvimento público nas discussões sobre o risco.

Na segunda modernidade, entretanto, apesar dos mecanismos simbólicos e das tentativas de se estabelecer um falso estado de normalidade, os riscos residuais ganham uma nova dimensão e se fazem perceber socialmente. Como consequência, a legitimidade das instituições dominantes passa a ser questionada, juntamente com a validade dos padrões de

²⁰ No âmbito interno, o princípio da proibição do retrocesso ecológico, espécie de cláusula *rebus sic stantibus*, significa que, a menos que as circunstâncias de fato se alterem significativamente, não é de admitir o recuo para níveis de proteção inferiores aos anteriormente consagrados. Nesta vertente, o princípio põe limites à adoção de legislação de revisão ou revocatória (CANOTILHO; LEITE, 2012, p. 65-68).

²¹ Para mais detalhes sobre as metas de Aichi para biodiversidade e a CDB, vide itens 2.1.2, 2.1.3 e 2.3.2.

segurança que conferiram estabilidade à sociedade industrial. Nesse contexto, também o progresso vê-se sensivelmente abalado como instrumento necessário e suficiente ao alcance do bem-estar social. Paralelamente, a esfera pública começa a se redescobrir como parte integrante do sistema e, como tal, apta a participar e interferir nos processos decisórios que envolvam interesses relevantes e comuns.

Conforme visto anteriormente, os riscos da modernidade resultam de decisões humanas. Partindo desse pressuposto, Popovic (apud FERREIRA, 2008, p. 80) considera que os processos de tomada de decisão podem interferir significativamente no meio ambiente e na sociedade. Algumas vezes os riscos envolvidos podem ser percebidos e seus impactos ocorrem de forma imediata e direta. Por exemplo, a contaminação das águas de um rio por detritos industriais certamente provocará a mortandade de peixes e, como consequência, poderá prejudicar a atividade de pescadores locais.

No entanto, em outras situações os riscos são mais abstratos e seus impactos revelam-se latentes e tardios. Por exemplo, sabe-se que a pesca excessiva e a presença de poluição sonora e química representam riscos à biodiversidade de uma UC marinha e seus arredores, muito embora estes não possam ser especificados em função do tempo e do espaço. Independentemente do tipo de risco a ser considerado, segue o autor, os processos ambientais de tomada de decisão costumam ser conduzidos sem que haja intervenção da esfera pública. A maioria dos sistemas que lida com decisões relevantes, especialmente na sociedade de risco, resiste a estabelecer vias participativas e, quando isso acontece, sua abrangência é consideravelmente restrita.

Contudo, convém mencionar que muitas das declarações que estabelecem direitos humanos preveem a possibilidade de participação pública. Como exemplo, cita-se o Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos²² e a Declaração Universal dos Direitos Humanos²³, ambos adotados pela Assembleia Geral das Nações Unidas. Embora tais documentos sejam demasiadamente amplos para fazer referências específicas ao meio ambiente, outros instrumentos internacionais acabam por complementá-los, seguindo idêntica

²² Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos, artigo 25: “todo cidadão terá o direito e a possibilidade [...] sem restrições infundadas: a) de participar da condução dos assuntos públicos, diretamente ou por meio de representantes livremente escolhidos [...]” (ONU, 1966).

²³ Declaração Universal dos Direitos Humanos, artigo 21: “toda pessoa tem o direito de tomar parte no governo de seu país, diretamente ou por intermédio de representantes livremente escolhidos” (ONU, 1948).

perspectiva. Nesse sentido, cita-se a Carta Mundial dos Direitos da Natureza, a qual recomenda que:

Toda pessoa, de acordo com sua legislação nacional, deverá ter a oportunidade de participar, individual ou coletivamente, na formulação de decisões diretamente relacionadas ao seu meio ambiente, assim como deverá ter acesso a meios de reparação quando este tenha sofrido dano ou degradação (UNITED NATIONS, 1982, art. 23).

Essa também é a indicação contida no princípio 10 da Declaração das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ONU, 1992), quando prescreve que:

A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosos em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos.

Embora os documentos citados não possuam poder vinculativo, é inegável que constituem verdadeiros instrumentos de orientação para a operacionalização do direito à participação pública, incluindo elementos como o trânsito de informações, a conscientização ambiental e o acesso à justiça. Ademais, deve-se considerar que representam uma conjunção de vontades estabelecidas internacionalmente com o propósito de promover a efetiva proteção do meio ambiente.

Apesar dos esforços para a redefinição do espaço público na sociedade de risco, Popovic (apud FERREIRA, 2008, p. 82) ressalta que a maximização das possibilidades de participação nos processos decisórios não corresponde necessariamente à maximização da proteção ambiental. Nesse sentido, e retomando alguns dos aspectos referidos pelos documentos acima mencionados, o autor considera que outros elementos devem estar obrigatoriamente associados ao direito de participação pública para que este possa efetivamente assegurar um nível de proteção adequado ao meio ambiente. Dentre tais elementos, cita-se: educação ambiental – essencial para a conscientização sobre a importância e a vulnerabilidade do meio ambiente; acesso à informação – possibilita a análise dos dados e do direcionamento da decisão a ser tomada; direito de conhecer – refere-se ao dever governamental de transmitir informações em tempo hábil e oportuno; possibilidade de intervenção – envolve não apenas o direito à livre expressão, mas também a possibilidade de influenciar no processo decisório; estudo de impacto ambiental – instrumento indispensável à avaliação dos riscos e impactos ambientais envolvidos em um determinado projeto;

transparência – imprescindível para se evitar o mau uso de informações e a tomada de decisões arbitrárias; monitoramento do projeto – possibilita examinar a conformidade do projeto, assim como possíveis deficiências não consideradas; acesso à justiça – essencial como mecanismo de coerção diante de qualquer irregularidade observada.

Verifica-se, portanto, que a redefinição da esfera pública por intermédio da participação social nos processos decisórios ambientalmente relevantes é um mecanismo complexo cuja efetividade também depende de adaptações e transformações que ocorrerão em várias outras instâncias, a exemplo da ciência, da política e do direito, conforme referido anteriormente. Nessa perspectiva, Beck (apud FERREIRA, 2008, p. 82) acrescenta: a era de fatalismo tecnocientífico deve ser superada com mais democracia e, para tanto, é essencial que novas formas de organização sejam concebidas e consideradas por todas as esferas envolvidas e relacionadas com a criação e a gestão de ambientes de risco na modernidade. A extensão ecológica da democracia implica, pois, uma harmonização entre vozes e poderes dissidentes que se inquietam diante de uma sociedade concebida em abstrato.

Todavia, é importante salientar que, apesar da sua relevância atual, como toda teoria, a teoria da sociedade de risco também apresenta fragilidades. Segundo Guivant (apud BAHIA, 2012, p. 78), as construções de Beck apresentam dois problemas fundamentais: primeiro, elas partem de um evolucionismo/linearidade/eurocentrismo na conceituação e descrição da dinâmica da globalização e, segundo, há uma grande imprecisão acerca do modo de concretização da sua proposta de subpolítica ou das novas maneiras de fazer política para lidar com os riscos de altas consequências.

De acordo com a autora, embora a proposta teórica de Beck traga um excelente diagnóstico da atual modernidade como sociedade de risco, apresenta um repertório limitado de alternativas, que “permanecem, sobretudo, num terreno bem-intencionado na direção de uma desmonopolização do conhecimento científico” (GUIVANT apud BAHIA, 2012, p. 78).

A sua grande aposta na função exercida pelo público na nova política da sociedade de risco também pode, em outro sentido, ser rotulada de ingênua, pois, como salienta Hannigan, não se pode esperar que o modo político de negociar e de tirar vantagem, que estruturam a política tradicional, desapareçam da noite para o dia (HANNIGAN apud BAHIA, 2012, p. 80). Ademais, a partir do momento em que Beck não evidencia os limites entre a política convencional e a sociedade civil, não se pode excluir a possibilidade desta sociedade também se abrir para interesses, valores e modos de ação considerados não democráticos (HANNIGAN apud BAHIA, 2012, p. 80).

Por fim, na análise de Hannigan (apud BAHIA, 2012, p. 81), a contundência com que Beck ressalta o potencial da racionalidade ecológica ignora, igualmente, a “carga cultural” da interação social, de modo que não se compreende como uma sociedade, tão obstinada pelo consumo e por celebridades pode, de repente, alterar o seu rumo e começar a tomar as suas decisões, com base apenas em valores pós-materiais.

Apesar destas relevantes críticas dirigidas à teoria da sociedade de risco, compreende-se que, ao realizar uma crítica aberta à modernidade e aos riscos que a acompanham, ela pode ser considerada como a tentativa mais importante de atualizar o modernismo, avançando para a identificação dos elementos norteadores de uma nova etapa, que o autor denomina de sociedade de risco (apud BAHIA, 2012, p. 81).

Desta forma, ao evidenciar a problemática ambiental atual, explicitando as bases da sociedade de risco e os mecanismos pelos quais os riscos ambientais são definidos, organizados e regulados e introduzindo conceitos como o da irresponsabilidade organizada e explosividade social do perigo, esta teoria oferece um excelente arsenal para analisar as limitações dos ordenamentos jurídicos das sociedades ocidentais contemporâneas para lidarem com os danos e os riscos ambientais.

Feitas essas considerações introdutórias, passa-se à análise dos riscos ambientais associados ao declínio contemporâneo da biodiversidade, fator diretamente relacionado com o tema deste trabalho, visto que o mesmo pode ser agravado caso o atingimento das metas de Aichi para biodiversidade seja obstado por legislações que possam representar retrocessos ecológicos, como o PL que prevê a recategorização da REBIOMAR do Arvoredo.

1.2 OS RISCOS DECORRENTES DO DECLÍNIO CONTEMPORÂNEO DA BIODIVERSIDADE COMO AGRAVANTES DA CRISE AMBIENTAL

Dentre os riscos ambientais mais menosprezados e de maior impacto na sociedade de risco estão os relacionados ao declínio contemporâneo da biodiversidade²⁴. Assim como os outros riscos que caracterizam a segunda modernidade, os riscos advindos da perda da biodiversidade não podem ser contidos em espaços geográficos específicos e determinados. De igual maneira, seus possíveis impactos perdem a característica de instantaneidade, pois

²⁴ Biodiversidade ou diversidade biológica é definida no artigo 2 da CDB como sendo a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (MMA, 1992, p. 9).

podem afetar gerações presentes e futuras. Além disso, escapam aos frágeis sistemas de segurança e aos inconsistentes mecanismos de controle tradicionalmente adotados pela sociedade industrial. Por último, têm o potencial catastrófico e global de eliminar diversas formas de vida no planeta, incluindo a própria espécie humana.

O potencial catastrófico desse declínio advém do fato da diversidade de formas de vida e de ecossistemas no planeta ser de vital importância para as pessoas, porque ela sustenta uma grande variedade de *serviços ecossistêmicos*, dos quais as sociedades humanas sempre dependeram, embora sua importância seja muitas vezes extremamente desvalorizada ou ignorada.

Estes serviços ecossistêmicos podem ser entendidos como os benefícios que as pessoas obtêm do meio ambiente e são divididos em quatro categorias: i) **Serviços de provisão**, ou o fornecimento de bens e benefícios diretos para as pessoas, muitas vezes com um evidente valor monetário, como a madeira proveniente de florestas e os peixes dos oceanos; ii) **Serviços reguladores**, que são as funções vitais realizadas pelos ecossistemas que raramente recebem um valor monetário nos mercados convencionais. Eles incluem a regulação do clima por meio do armazenamento de carbono e do controle da precipitação local e a polinização de plantas por pássaros e insetos, como as abelhas; iii) **Serviços culturais**, que não fornecem benefícios materiais diretos, mas contribuem para ampliar as necessidades e os desejos da sociedade e, conseqüentemente, a disposição das pessoas em pagar pela conservação. Eles incluem o valor espiritual ligado a determinados ecossistemas, tais como os bosques sagrados e a beleza estética da fauna e das paisagens que atraem turistas; e iv) **Serviços de suporte**, que não fornecem benefícios diretos para as pessoas, mas são essenciais para o funcionamento dos ecossistemas e, portanto, indiretamente responsáveis por todos os outros serviços. A formação dos solos e os processos de crescimento das plantas são alguns exemplos (CDB, 2010b, p. 23).

Percebe-se então que preservar a biodiversidade é de fundamental importância, pois ela sustenta o funcionamento de ecossistemas que oferecem uma ampla gama de serviços essenciais à sadia qualidade de vida e à economia das sociedades humanas.

De acordo com o relatório Panorama da Biodiversidade Global 4²⁵ (*Global Biodiversity Outlook 4* – GBO 4), a gestão responsável da biodiversidade do nosso planeta é motivada não apenas pelo sentimento compartilhado de responsabilidade perante as gerações futuras. Os fatores que levam as pessoas a protegerem a biodiversidade são cada vez mais de natureza econômica. A biodiversidade é a base das economias desenvolvidas e em desenvolvimento. Sem uma saudável concentração de biodiversidade, os meios de subsistência, os serviços ecossistêmicos, os habitats naturais e a segurança alimentar podem ser gravemente prejudicados.

Neste sentido, o GBO 4 traz o exemplo do desmatamento. Embora deter o desmatamento possa trazer custos em termos de oportunidades perdidas para os setores da agricultura e da extração de madeira, esse montante é ultrapassado em muito pelo valor dos serviços ecossistêmicos oferecidos pelas florestas. O relatório mostra que a redução nas taxas de desmatamento resultou num benefício anual estimado em US\$ 183 bilhões na forma de serviços ambientais. Além disso, nos países em desenvolvimento, muitos lares obtêm até 50-80% da sua renda anual com produtos florestais não madeireiros (CDB, 2014, p. 7).

Com relação aos ecossistemas marinhos em âmbito global, é exposto no Panorama da Biodiversidade Global 3 (GBO 3) que os mesmos geram empregos para cerca de 200 milhões de pessoas e fornecem cerca de 16% da proteína consumida no planeta, num valor estimado em US\$ 82 bilhões. Além disso, o valor dos serviços ecossistêmicos prestados pelos recifes de coral alcança mais de US\$ 18 milhões por quilômetro quadrado por ano para a gestão dos riscos naturais, até US\$ 100 milhões para o turismo, mais de US\$ 5 milhões para material genético e bioprospecção e até US\$ 331.800 para a pesca (CDB, 2010b, p. 50).

Já no tocante aos benefícios proporcionados pelos ecossistemas marinhos locais, é relevante mencionar que o Estado de Santa Catarina detém o posto de maior produtor de pescado de origem marinha e de sede do maior parque pesqueiro industrial do Brasil, segundo boletim estatístico da pesca industrial do estado lançado em março de 2014 na sede do Sindicato dos Armadores e das Indústrias da Pesca de Itajaí e Região (SINDIPI) (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2014). As estatísticas de 2010, 2011 e 2012 revelaram que a pesca industrial responde por 136 mil toneladas e a pesca artesanal por 14 mil toneladas, totalizando

²⁵ O GBO é a principal publicação da Convenção sobre Diversidade Biológica e consiste em um relatório periódico que resume os dados mais recentes sobre o estado e as tendências da biodiversidade global, além de trazer conclusões relevantes para os próximos desdobramentos práticos da Convenção.

150 mil toneladas ao ano. Ainda, segundo o SINDIPI, a pesca gera cerca de 30 mil empregos diretos e 70 mil indiretos, sendo que 20% da produção nacional de pescado e a concentração de operações de mais de 600 embarcações de porte industrial estão presente nos municípios de Itajaí, Navegantes e Porto Belo, este último bastante próximo à REBIOMAR do Arvoredo e beneficiado pelos seus serviços ecossistêmicos de provisão, conforme será detalhado na seção 2.3.3.

Acerca dos serviços ecossistêmicos culturais, é importante frisar que a beleza estética da fauna e das paisagens subaquáticas presentes na Reserva do Arvoredo e entorno atraem quantidades significativas de turistas e renda para os municípios adjacentes. Bombinhas, por exemplo, tem atualmente o turismo como base de sua economia, sendo que esse setor responde por 19,74% do PIB²⁶ da cidade, que é considerada a Capital do Mergulho Ecológico (PREFEITURA DE BOMBINHAS, 2015), com seis escolas de mergulho instaladas em seu território (PREFEITURA DE BOMBINHAS, 2014).

Entretanto, contrariamente ao que se poderia esperar ao se constatar todos os benefícios citados, políticos e empresários locais, pelos mais diversos motivos²⁷, atuam pelo retrocesso da proteção do ecossistema marinho local, fazendo *lobby* no congresso nacional para que a reserva seja transformada em Parque Nacional (PARNA)²⁸, categoria menos protetiva de UC que permite o turismo em seu interior, com consequências incalculáveis para a preservação da biodiversidade do local, ameaçando a qualidade e, possivelmente, a continuidade desses serviços ecossistêmicos no futuro.

Assim, essa postura contraria o alerta inscrito no princípio da precaução²⁹, que determina que a incerteza científica em torno das conexões precisas entre a biodiversidade e o bem-estar humano, e o funcionamento dos ecossistemas, não pode justificar a omissão pública ou privada na tomada de decisões sobre a proteção dos bens ambientais (LEITE, 2015, p. 97).

²⁶ Bombinhas recebeu na alta temporada de 2014 (fev./mar.) cerca de 34 mil turistas que gastaram aproximadamente R\$ 32 milhões (SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO, CULTURA E ESPORTE, 2014, p. 4).

²⁷ Para mais detalhes sobre as motivações dos interessados na recategorização da REBIOMAR do Arvoredo, vide item 3.1.

²⁸ Acerca dos detalhes sobre parques nacionais e outras categorias de UCs previstas na Lei n. 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei do SNUC), vide item 2.3.

²⁹ Entre os principais instrumentos internacionais, o princípio se encontra previsto no princípio 15 da Declaração do Rio-92, que será vista em maiores detalhes na seção 2.1.2 deste trabalho.

Não há como prever com exatidão o quão perto se está dos pontos de ruptura dos ecossistemas, e qual é a pressão adicional necessária para ocasioná-los. Entretanto, o que se sabe a partir de exemplos do passado, é que uma vez que um ecossistema tenha se alterado para um outro estado, pode ser difícil ou impossível devolvê-lo às condições anteriores, sobre as quais as economias e os padrões de vida das populações locais foram construídos por gerações (CDB, 2010b, p. 11).

O colapso dos estoques pesqueiros, com suas implicações sociais, é uma expressão do risco decorrente de mudanças negativas e difíceis de reverter da biodiversidade, em virtude da existência desses limites e pontos de não-retorno. A provisão de alimentação, água e energia para os mais pobres e vulneráveis torna-se mais difícil quando esses recursos naturais não são manejados de maneira sustentável ou são degradados, pois essas pessoas geralmente dependem mais diretamente da biodiversidade devido ao seu limitado poder para adquirir alternativas (CDB, 2014, p. 140). Exemplo disso é o caso dos pescadores que obtêm alimentação e renda diretamente de áreas naturais, como os pescadores dos municípios no entorno da reserva do Arvoredo.

Posto isso, é importante destacar que a ameaça representada pela florescente indústria do turismo feito sem a devida precaução é apenas uma dentre as mais recentes ameaças à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos que ela sustenta. Os riscos mais graves advêm da crescente população mundial e da decorrente expansão da demanda por recursos naturais. Essa demanda é também impulsionada pela preponderância de um modelo de desenvolvimento econômico que visa o crescimento da produção e do consumo como fins em si mesmos, com vistas a um maior acúmulo de capital no menor intervalo de tempo possível, sem considerar as reais demandas da humanidade e as limitações ecológicas da Terra. (LÖWY, 2012, p. 40).

Corroborando esse cenário, a edição 2014 do Relatório Planeta Vivo, da ONG conservacionista internacional WWF, traz dados alarmantes acerca do declínio contemporâneo da biodiversidade e de sua correlação com as pressões advindas da sociedade humana. Um dado que logo salta à vista é que o Índice Planeta Vivo (do inglês *Living Planet Index* - LPI), que mede mais de 10.000 populações representativas de mamíferos, aves, répteis e peixes, diminuiu 52% desde 1970. Em outras palavras, em cerca de 40 anos (duas gerações), a quantidade de espécimes de vertebrados existentes do mundo, caiu pela metade (WWF, 2014a, p. 8).

Ao mesmo tempo, o relatório do WWF menciona que nos últimos 50 anos a população mundial mais do que dobrou, passando de 3,1 bilhões para mais de 7 bilhões de pessoas (WWF, 2014a, p. 11) e que há mais de 40 anos a demanda da humanidade sobre a natureza ultrapassa a capacidade de reposição do planeta. Seria necessária a capacidade regenerativa de 1,5 Terras para fornecer os serviços ecológicos que a sociedade usa atualmente. Esta sobrecarga ocorre porque as árvores são cortadas mais rápido do que elas são capazes de crescer e florescer; mais carbono é emitido do que as florestas e oceanos são capazes de absorver e são pescados mais peixes do que os oceanos podem repor (WWF, 2014a, p. 10).

Seguindo essa tendência, o LPI Marinho, que mede as espécies marinhas, diminuiu 39% entre 1970 e 2010. A redução mais acentuada aconteceu no período entre 1970 e meados dos anos 80, seguido por um período de certa estabilidade, antes de outro período de declínio em anos recentes. As reduções mais marcantes são nos trópicos e Oceano Antártico. Espécies em declínio incluem tartarugas marinhas, várias espécies de tubarões, e grandes aves marinhas migratórias como o albatroz-errante (WWF, 2014a, p. 9), algumas delas encontradas na Reserva do Arvoredo (ICMBIO, 2013a).

No tocante ao risco de extinção de espécies, os dados mais recentes divulgados na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas³⁰ da União Internacional para Conservação da Natureza³¹ (do inglês *International Union for Conservation of Nature* – IUCN) também são bastante preocupantes. A partir de 2009, 47.677 espécies tinham sido avaliadas, e destas, 36% são consideradas ameaçadas de extinção, enquanto que de 25.485 espécies em grupos completamente avaliados (mamíferos, aves, anfíbios, corais, caranguejos de água doce, cicadáceas e coníferas), 21% são consideradas ameaçadas (CDB, 2010b, p. 27).

No cenário brasileiro, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)³² finalizou em dezembro de 2014 a avaliação nacional do risco de extinção da

³⁰ A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN é amplamente reconhecida como a abordagem global mais abrangente e objetiva para avaliar o estado de conservação de espécies de plantas e animais. (IUCN RED LIST, 2015)

³¹ Organização ambientalista internacional, com sede na Suíça, dedicada à conservação da natureza e uso sustentável de recursos naturais (IUCN, 2015d).

³² O ICMBio é uma autarquia em regime especial, criada no dia 28 de agosto de 2007 pela Lei 11.516, vinculada ao MMA e integrante do SISNAMA. Cabe ao Instituto executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UCs instituídas pela União (ICMBIO, 2015h). Para mais detalhes, vide seção 2.2.3.

fauna brasileira. Entre 2010 e 2014 foram avaliados 12.256 táxons da fauna³³, incluindo todos os vertebrados descritos para o país. Os resultados apontam 10% de táxons ameaçados no Brasil (1.173, precisamente), que estão listados em duas Portarias publicadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA): Portaria MMA nº 444, de 17 de dezembro de 2014 (espécies terrestres e mamíferos aquáticos) e Portaria MMA nº 445, de 17 de dezembro de 2014 (peixes e invertebrados aquáticos). Nos 1.173 táxons oficialmente reconhecidos como ameaçados estão 110 mamíferos, 234 aves, 80 reptéis, 41 anfíbios, 353 peixes ósseos (310 de água doce e 43 marinhos), 55 peixes cartilaginosos (54 marinhos e 1 água doce), 1 peixe-bruxa e 299 invertebrados. São, no total, 448 espécies Vulneráveis (VU), 406 Em Perigo (EN), 318 Criticamente em Perigo (CR) e 1 Extinta na Natureza (EW) (ICMBIO, 2014c). Dentre os peixes marinhos está o tubarão-martelo (*Sphyrna lewini*) (ICMBIO, 2015i), considerado criticamente em perigo³⁴ e presente no litoral de Santa Catarina (FIGUEIREDO, 2013, p. 6).

É relevante destacar que são mencionadas, tanto na Lista de Espécies Ameaçadas do ICMBio quanto no relatório Relatório Planeta Vivo 2014 do WWF, causas humanas para o declínio das espécies. O ICMBio indica que a perda e degradação do habitat, principalmente decorrente da expansão agrícola e urbana e da instalação de grandes empreendimentos, como hidrelétricas, portos e mineração, é a mais importante ameaça para as espécies continentais. Para as espécies marinhas, a pesca excessiva, seja direcionada ou incidental, é a ameaça que mais se destaca (ICMBIO, 2014c).

De igual maneira, o relatório do WWF cita que as principais causas de declínio no LPI são a perda e fragmentação de habitat, a exploração através da caça e pesca – intencionalmente para subsistência ou esporte, ou acidentalmente, a exemplo da captura acidental – e o aquecimento global, que juntos correspondem por mais de 85% das ameaças, conforme a Figura 1 apresentada a seguir, na qual se observa a exploração direta destacada

³³ O termo táxon (plural taxa), constituído no VII Congresso Internacional de Botânica, realizado em 1950 em Estocolmo, corresponde a cada um dos grupos taxonômicos utilizados na classificação dos seres vivos. (INFOPÉDIA, 2015)

³⁴ No sul do Brasil, onde ocorre a maior abundância do tubarão-martelo (*Sphyrna lewini*) no país, foram registradas diminuições na captura das pescarias no período de 2000 a 2008, na ordem de 95%. Considerando que grande parte da biomassa de *S. lewini* ocorre na região sudeste e sul do Brasil, e a menor incidência na região nordeste e norte, infere-se declínios do tamanho populacional acima de 80%, categorizando a espécie como Criticamente em Perigo (CR) (ICMBIO, 2015i).

em azul, a degradação e a perda de habitats, respectivamente em vermelho e verde, bem como as mudanças climáticas em púrpura (WWF, 2014b, p. 23).

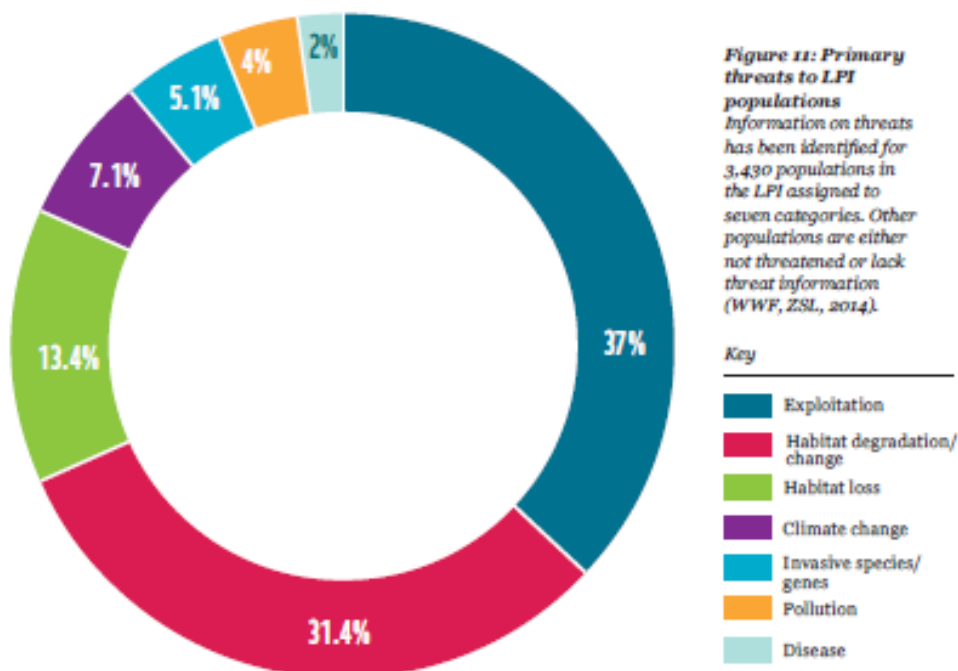


Figura 1 - Principais ameaças às populações de animais medidas no LPI

Fonte: WWF (2014b, p. 23)

Percebe-se, portanto, o quão grave é o risco representando pela perda da biodiversidade e o quão rápido esse risco está se agravando. Chegou-se ao ponto em que o ser humano pode ter inaugurado uma nova era geológica – o antropoceno – era em que ele comparece como a grande ameaça à biosfera e o eventual exterminador de sua própria civilização. Biólogos e cosmólogos advertem que a agressiva intervenção da humanidade nos processos naturais está acelerando enormemente a sexta extinção em massa de espécies de seres vivos. Até agora todas as extinções eram ocasionadas pelas forças do próprio universo e da Terra a exemplo da queda de meteoros ou de convulsões climáticas. A sexta está sendo acelerada pelo próprio ser humano. Sem a presença dele, uma espécie desaparecia a cada cinco anos. Agora a extinção foi multiplicada em cem mil vezes. Calcula-se que entre 27.000 e 250.000 espécies são exterminadas por ano (BOFF, 2012).

Acerca disto, o relatório do WWF lembra que ecossistemas sustentam sociedades que criam economias, e não o contrário, mas que, no entanto, a humanidade continua a enfatizar o componente econômico em detrimento do componente ambiental, correndo o risco de enfraquecer os ganhos sociais e econômicos por não reconhecer a dependência fundamental dos sistemas ecológicos, ameaçando assim não apenas sua saúde, prosperidade e bem-estar,

mas também o seu próprio futuro (WWF, 2014a, p. 5). Já o relatório GBO 3 da CDB alerta que a humanidade age com arrogância ao imaginar que pode, de alguma forma, sobreviver sem a biodiversidade, ou que ela é, de algum modo, periférica: a verdade é que mais do que nunca ela é necessária em um planeta com sete bilhões de pessoas – encaminhando-se para mais de nove bilhões de pessoas até 2050 (CDB, 2010b, p. 6).

Reforçam essa noção episódios marcantes, como a falta de recuperação dos estoques de bacalhau ao largo do litoral atlântico do Canadá desde o colapso populacional no início dos anos 1990, que são lembretes sombrios de que a diminuição drástica de espécies de grandes predadores dos oceanos, provocada pela exploração excessiva, leva a uma modificação do ecossistema para o domínio de espécies menos desejáveis e mais resilientes, como a água-viva. Os ecossistemas marinhos sob tal alteração tornam-se muito menos capazes de fornecer a quantidade e a qualidade de alimentos necessários às pessoas. Essas mudanças podem revelar-se duradouras e difíceis de reverter, mesmo com a redução significativa da pressão de pesca. O colapso das pescas regionais pode ter também consequências sociais e econômicas de grande alcance, como no caso canadense, ocasionando desemprego em massa nas comunidades pesqueiras atingidas e outras perdas econômicas indiretas (CDB, 2010b, p. 80).

Entretanto, práticas insustentáveis continuam a ocorrer, pois dados recentes mostram que a sobrepesca³⁵ continua a ser um grande problema, com aproximadamente 28-33% de todos os estoques de peixes dos oceanos considerados sobreexplorados e 7-13% esgotados ou colapsados (CDB, 2014, p. 57).

Resta evidente, portanto, que, diante desse preocupante quadro de devastação, novos rumos e ações são necessários para que a humanidade possa vislumbrar um futuro mais promissor, tanto no âmbito jurídico nacional quanto no internacional, envolvendo tanto a esfera pública quanto a privada.

Na esfera jurídica nacional, dispositivos como o art. 225 da CF/88 precisam ser efetivados na prática para que se crie no país um verdadeiro Estado de Direito Ambiental³⁶,

³⁵ Sobrepesca pode ser definida como a retirada acima das quotas estabelecidas pelos órgãos ambientais para garantir a manutenção dos estoques pesqueiros (PIANNA, 2015).

³⁶ O Estado de Direito Ambiental é um conceito de cunho teórico-abstrato que abrange elementos jurídicos, sociais e políticos na busca de uma condição ambiental ecologicamente sustentável. É pautado, fundamentalmente, nos princípios da precaução e da prevenção, na democracia participativa, na educação ambiental, na equidade intergeracional, na transdisciplinariedade e na responsabilização ampla dos poluidores, com adequação de técnicas jurídicas para salvaguarda do bem ambiental (LEITE, 2015, p. 45).

onde se garanta e se conjuguem tanto o bem-estar ambiental quanto o econômico da sociedade, algo que será visto em maiores detalhes na próxima seção deste trabalho. Leis infraconstitucionais, como a do SNUC também precisam ser efetivadas, para que a biodiversidade e os ecossistemas sejam preservados *in situ*, garantindo espaços territoriais representativos, interligados, com proteção efetiva contra a pressão humana, conforme também será visto em maiores detalhes na seção 2.3.1.

Já na alçada da administração pública, órgãos e entidades ambientais das três esferas de governo, como o MMA, Fundação do Meio Ambiente (FATMA)³⁷ e o ICMBio, precisam ter orçamentos, comprometimento e efetivos necessários para cumprir suas atribuições de fiscalizar e proteger as espécies e seus habitats. Isso, infelizmente, não vem ocorrendo na prática, conforme demonstra o atual quadro de sucateamento do IBAMA em Santa Catarina, que só conta com uma embarcação para fiscalização de 500 km de litoral (DIÁRIO CATARINENSE, 2015). A sociedade civil também precisa mostrar maior engajamento e cumprir o seu dever de preservar o meio ambiente, adotando padrões de produção e consumo mais sustentáveis, priorizando, por exemplo, técnicas da agroecologia e diminuindo a demanda por alimentos que causem pressões diretas sobre a biodiversidade, como é o caso das proteínas de origem animal. Essa diminuição é recomendada pela própria CDB em seu último relatório sobre a biodiversidade global (CDB, 2014, p. 137).

No âmbito jurídico internacional, é preciso que os países busquem cada vez mais colaborar no sentido de convencionarem normas e políticas que busquem efetivar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade. Neste sentido, houve uma grande evolução normativa desde a primeira conferência internacional sobre meio ambiente em 1972, com a realização da ECO-92 que adotou a CDB em 1992, bem como com a realização das recentes conferências Rio+20 em 2002 e COP 10 da CDB em 2010, quando foi definido o Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 e suas Metas de Aichi. Os efeitos, porém, ainda precisam ser verificados na prática, já que não foram detectadas reduções significativas nos níveis de degradação ambiental, conforme se verificou anteriormente. A própria CDB, bem como a ONU, reconhecem, nas suas mais recentes publicações e agendas, que serão necessários esforços muito maiores para que o panorama evolua positivamente, como se examinará no segundo capítulo.

³⁷ A FATMA é o órgão ambiental da esfera estadual do Governo de Santa Catarina (FATMA, 2015).

1.3 A NECESSÁRIA EVOLUÇÃO DO MODELO ECONÔMICO, POLÍTICO E JURÍDICO FRENTE À CRISE AMBIENTAL: ECODESENVOLVIMENTO E ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL

Como se pôde constatar até aqui, é vital que a humanidade adapte seu modo de se relacionar com o meio ambiente, adotando novas e mais sustentáveis formas de agir e produzir, assegurando assim o seu bem-estar e o dos outros seres vivos, evitando que ocorram danos irreversíveis aos sistemas naturais que sustentam toda a vida na Terra.

Atualmente, o ritmo da vida moderna não deixa aos homens tempo de refletir, nem de experimentar antes de agir. As ações predadoras do homem sobre o meio ambiente espalham-se por toda parte e são observadas em atitudes desde a utilização de produtos químicos que bombardeiam o meio ambiente e ameaçam a continuidade da vida no Planeta até o consumo desenfreado de bens, o que faz aumentar o ritmo de produção e leva ao uso impensado dos recursos ambientais (ALBUQUERQUE, 2009, p. 14).

Assim, faz-se necessária a execução de medidas de melhora ambiental que requerem, além de planejamento e ação, a construção de uma ética pela vida – pela vida das pessoas e pela vida do Planeta, pois a vida ameaçada não é apenas a vida silvestre ou a biodiversidade como acredita a maior parte da sociedade que propaga o seu estilo de vida “despreocupado” pelo Planeta: a vida ameaçada é a vida da espécie humana. Para além da discussão entre biocentrismo ou antropocentrismo no enfrentamento da problemática ambiental, o fato é que tratar a questão ambiental de forma “irresponsável”³⁸ afeta a nossa qualidade de vida enquanto seres humanos (ALBUQUERQUE, 2009, p. 14).

Então surge o pensamento da ecologia humana sistêmica como resposta à crise civilizacional causada pelo modo de desenvolvimento predominante que reforça a degradação ambiental. A ecologia humana sistêmica contemporânea busca a interação entre os sistemas sociais e os sistemas ecológicos e tenta demonstrar como essa interação afeta o tema da sustentabilidade. Neste contexto é gestado o conceito de “ecodesenvolvimento” que, com o passar do tempo, vai adquirindo novas formas e acepções, tais como desenvolvimento durável, desenvolvimento sustentável, desenvolvimento territorial, entre tantas outras (ALBUQUERQUE, 2009, p. 15).

³⁸ Irresponsável ou como afirma Ulrich Beck, através de uma “irresponsabilidade organizada.” (BECK apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 15). Para mais detalhes vide seção 1.1.2.3 deste trabalho.

O “desenvolvimento sustentável” acabou por se tornar um conceito em disputa por diversos setores (como o empresarial e o político, o que implica em tantas acepções quanto os interesses em jogo e consequentemente na descrença do mesmo), porém isso não significa que ele não possa ser resgatado e trabalhado em seu sentido original, tal qual proposto por Ignacy Sachs³⁹ – um estilo de desenvolvimento que busca em cada região a solução específica para os seus problemas, considerando não só os dados ecológicos, mas os culturais e as necessidades imediatas e de longo prazo, pautado pela justiça social, pela prudência ecológica e pela eficácia econômica (ALBUQUERQUE, 2009, p. 15).

Acerca do surgimento da ideia do ecodesenvolvimento, é relevante destacar que a mesma foi lançada pelo primeiro diretor executivo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA⁴⁰ ou *United Nations Environment Programme* – UNEP), Maurice Strong, durante a primeira reunião administrativa do Conselho do referido Programa, em julho de 1973, e que desde então o conceito foi sendo aprimorado (ou deturpado). Ignacy Sachs (apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 33), um dos maiores pensadores sobre o ecodesenvolvimento, publicou, em 1974, um texto considerado a base das ideias que conformam a noção de ecodesenvolvimento. Nesse artigo, intitulado “Ambiente e estilos de desenvolvimento”, o autor atesta que o ambiente é uma dimensão do desenvolvimento e, portanto, deve ser internalizado em todos os níveis de tomada de decisão. Para tanto, deve ser estabelecida uma nova articulação entre as ciências do homem e as ciências naturais, com a finalidade de apreender a interação dos processos naturais e sociais, nos quais o homem é simultaneamente sujeito e objeto: “um sujeito consciente de pertencer à natureza e consciente do seu futuro” (SACHS apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 33). Sachs (apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 33) salienta a ambiguidade do termo “meio ambiente” e as suas diversas acepções, que para ele abrangem, de um lado, os recursos naturais existentes no planeta e, de outro, a qualidade do ambiente, sendo que ambas as definições devem ser

³⁹ Ignacy Sachs (Varsóvia, 1927) é um economista polonês, naturalizado francês. Também é referido como ecossocioeconomista, por sua concepção de desenvolvimento como uma combinação de crescimento econômico, aumento igualitário do bem-estar social e preservação ambiental. Trabalhou na organização da Primeira Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, realizada em Estocolmo, Suécia, em 1972, durante a qual foi criado o PNUMA. Nessa época, a partir de uma proposta do secretário da Conferência, Maurice Strong, Ignacy Sachs formulou o conceito de ecodesenvolvimento que, anos depois, daria origem à expressão desenvolvimento sustentável (WIKIPEDIA, 2015).

⁴⁰ Para mais detalhes sobre o PNUMA, vide item 2.1.1.

consideradas pelos planejadores de processos de desenvolvimento. A primeira sensibilizará o planejador para as relações entre processos naturais e processos sociais, enquanto a segunda irá se concentrar na qualidade do ambiente propriamente dito. Sachs (apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 33) conclui que: “o ecodesenvolvimento é um estilo de desenvolvimento que em cada ecorregião insiste na busca de soluções específicas para os seus problemas particulares, levando em conta não só os dados ecológicos, mas também os culturais, bem como as necessidades imediatas e de longo prazo (ALBUQUERQUE, 2009, p. 33).

Ainda, é relevante destacar que o ecodesenvolvimento é um conceito relacional, ou seja, é preciso refletir a partir de premissas básicas como: desenvolvimento para que? Desenvolvimento para quem? E qual é o custo deste desenvolvimento? Resumindo: que tipo de sociedade queremos? Obviamente, a resposta a tal questionamento não é simples se for pensada a totalidade do planeta. No entanto, tais premissas podem e devem ser aplicadas ao modelo de gestão das unidades de conservação e outros espaços territoriais delimitados (ALBUQUERQUE, 2009, p. 159).

Sobre o termo desenvolvimento sustentável, embora passe a ser identificado com a ideia de ecodesenvolvimento, é possível afirmar que a concepção de ecodesenvolvimento elaborada por Sachs (apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 38) e aprimorada por outros pesquisadores do campo das ciências ambientais é mais abrangente. Enquanto o “desenvolvimento sustentável” estaria baseado em uma equidade inter e intrageracional, o “ecodesenvolvimento” pressupõe uma dinâmica sistêmica de diversos fatores no sentido de buscar um desenvolvimento que valorize o potencial dos recursos naturais e humanos em cada contexto regional específico, minimizando os custos sociais e ecológicos e promovendo a autonomia das populações locais, de acordo com os seguintes critérios: satisfação das necessidades básicas e promoção da equidade; prudência ecológica; valorização da participação e da autonomia; viabilidade econômica (VIEIRA apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 38).

Acerca dessa necessidade de conciliação entre desenvolvimento e preservação dos recursos naturais, constata-se que uma das formas de proteção desses recursos adotada em diversos países é o estabelecimento de espaços territoriais especialmente protegidos⁴¹, que no

⁴¹ Os espaços territoriais especialmente protegidos serão vistos em mais detalhes no próximo capítulo.

Brasil estão previstos na Lei n. 9.985/2000, que estabelece o SNUC e que veio a atender o disposto no inciso III, §1º do art. 225 da CF/88, que determina ao Poder Público definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais a serem especialmente protegidos. No entanto, não basta a criação por lei de ditos espaços se não forem adotadas medidas de planejamento e gestão no sentido de garantir o seu principal objetivo: o uso sustentável de seus recursos naturais ou, até mesmo, a interdição total de qualquer intervenção humana (ALBUQUERQUE, 2009, p. 16).

Nesse caso, o uso sustentável, conforme dispõe o art. 2º, XI, da Lei do SNUC (BRASIL, 2000), compreende a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável (ALBUQUERQUE, 2009, p. 16).

Então, a gestão ambiental é extremamente relevante, uma vez que está relacionada ao gerenciamento de todas as atividades humanas que tenham significativo impacto sobre o meio ambiente, bem como pode funcionar como instrumento de mediação de possíveis conflitos socioambientais. No entanto, a gestão de uma área socioambiental complexa, como a zona costeira, não pode ser realizada conforme um modelo de gestão “empresarial” tradicional que procura desqualificar o setor público em relação ao setor privado (ALBUQUERQUE, 2009, p. 16).

A zona costeira é considerada Patrimônio Nacional, conforme disposto no §4º do art. 225 da CF/88 (BRASIL, 1988a), e segundo o art. 2º, § único, da Lei 7661/88 (BRASIL, 1988b), que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, é o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre. É um ambiente complexo que necessita de políticas específicas de proteção ambiental. Por ser um espaço densamente povoado o número de conflitos socioambientais também tem aumentado na zona costeira, principalmente no que tange ao uso e ocupação do solo. Há uma pressão populacional crescente sobre a zona costeira, o que leva a uma competição entre o uso do espaço e dos recursos disponíveis, causando uma intensa degradação ambiental (ALBUQUERQUE, 2009, p. 17).

Além disso, as principais cidades brasileiras estão localizadas na zona costeira. Grande parte da população mundial vive e depende dos ecossistemas marinhos. Contudo, as medidas de proteção ambiental nessa área deixam a desejar. Apesar dos inúmeros alertas quanto a crescente degradação ambiental dos ecossistemas marinhos e do seu entorno, as políticas

ambientais para a zona costeira tem andado a passos lentos. O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei 7661/88) não tem se mostrado como uma norma jurídica eficaz para orientar a ação dos cidadãos e estabelecer um vínculo de fiscalização com o poder público (ALBUQUERQUE, 2009, p. 17).

Portanto, é necessário compatibilizar os mandamentos constitucionais (e demais legislação) concernentes à ordem econômica e os mandamentos que dizem respeito à ordem ambiental, superando a dicotomia economia *versus* meio ambiente de um lado, a exploração de recursos naturais de outro, e a sustentabilidade ambiental, principalmente em áreas especialmente protegidas (ALBUQUERQUE, 2009, p. 18). Resta evidenciado o problema gerado pela sobreposição de dois regimes de gestão dos recursos ambientais: de um lado as atividades econômicas, como a pesca e o turismo; de outro, as áreas especialmente protegidas, como a REBIOMAR do Arvoredo.

Desta forma, a gestão ambiental pode tornar-se um instrumento importante na mediação deste e de outros conflitos na região. Contudo, para que isso aconteça é necessário privilegiar um sistema de gestão inclusivo e participativo, no sentido de sensibilizar a sociedade para os riscos ambientais das decisões e orientações a serem tomadas com relação ao uso e a preservação dos recursos ambientais dentro e no entorno das Unidades de Conservação (ALBUQUERQUE, 2009, p. 18).

Neste sentido, tendo em vista os muitos conflitos e a degradação ambiental que ocorrem na zona costeira, pode-se afirmar que: 1. As políticas de proteção do meio ambiente e de desenvolvimento não podem ser trabalhadas de forma estanque; 2. A gestão das UCs deve deixar, quando possível⁴², o viés preservacionista e promover a harmonização entre a utilização dos recursos naturais e o ecodesenvolvimento; 3. O princípio de precaução é o principal instrumento para garantir a prudência ecológica e promover o modelo de co-gestão adaptativa⁴³, uma vez que deve ser utilizado como norteador da gestão de situações de risco (ALBUQUERQUE, 2009, p. 19).

⁴² Na seção 2.3.3 será explicado por que nem sempre é possível abandonar o viés preservacionista, pois isso pode prejudicar os atributos naturais que justificaram a adoção de um alto grau de proteção, como parece ser o caso da REBIOMAR do Arvoredo. O ideal seria uma rede de UCs com graus variáveis de proteção, correspondentes às suas características naturais e localizações.

⁴³ A co-gestão adaptativa é um arranjo institucional no qual o governo, a comunidade de usuários diretos de um dado recurso ambiental, agentes externos e outros atores envolvidos na gestão do recurso em pauta compartilham poder e responsabilidade na tomada de decisão sobre a regulação do acesso e dos usos do recurso no nível local.

Uma nova forma de ciência interdisciplinar e adaptativa é exigida para as zonas costeiras. Tal ciência requer um entendimento de processos ambientais globais e suas manifestações regionais e locais, e também avanços fundamentais na habilidade de auto-organização da sociedade, resiliência e interação natureza-sociedade. O desafio é pensar a conservação junto com a noção de desenvolvimento (BROWN; TOMPKINS; ADGER apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 64).

A resiliência funcionaria como uma medida de flexibilidade, ou seja, do potencial adaptativo ou de prudência ecológica dos sistemas socioambientais. A redução do nível de resiliência significa o aumento da vulnerabilidade e dos riscos de transição para um novo padrão de funcionamento, ou *flip*⁴⁴, conforme a literatura especializada. Para evitar esse padrão indesejável, é necessária a adoção de enfoques que se antecipem e previnam tal mudança (ALBUQUERQUE, 2009, p. 64).

Então, conforme visto acima, o meio ambiente e os fatores de desenvolvimento econômico e de sustentabilidade não podem ser trabalhados de forma estanque para a efetivação de um modelo de cogestão adaptativa. É necessário o desenvolvimento e o aperfeiçoamento da ecologia humana sistêmica ou das ciências ambientais por meio da investigação das limitações para a construção e o fortalecimento de um sistema de cogestão adaptativa na zona costeira (ALBUQUERQUE, 2009, p. 19).

A construção de um modelo de cogestão adaptativa passa por um projeto de “pesquisa-ação” de base transdisciplinar. A construção de coletivos de pesquisa é um imperativo para o fortalecimento de ações que lidam com a complexidade da questão ambiental na zona costeira. É melhor agir coletivamente em nome dos interesses coletivos que estão em jogo – manutenção da vida e do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Trabalhar em grupo permite reunir especialistas de diversas áreas, fazer uma síntese dos problemas e construir uma base comum de ação para alcançar o objetivo comum (ALBUQUERQUE, 2009, p. 19).

O Direito é o instrumento para, dentro da perspectiva sistêmica, fortalecer os arranjos institucionais que permitem a efetivação de um modelo de cogestão adaptativa como

O sistema de co-gestão pressupõe a formalização de um contrato negociado entre os diversos parceiros (ALBUQUERQUE, 2009, p. 118).

⁴⁴ *Flips*, de forma geral, são resultados da utilização predatória de recursos ambientais e da inércia das instituições de planejamento e gestão (BERKES; COLDING; FOLKE apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 64).

alternativa ao modelo dominante de ordem economicista. A construção de um modelo de cogestão adaptativa depende da internalização da chamada “prudência ecológica”. A aplicação do princípio de precaução deve ser considerada tanto do ponto de vista institucional e comunitário como judicial. O desafio traçado é o enfrentamento da questão ambiental de forma não dual (meio ambiente *versus* desenvolvimento), transcendendo esta dicotomia (ALBUQUERQUE, 2009, p. 19). Igualmente, é necessário questionar a sobreposição da ordem econômica à ordem ambiental e questionar a própria estrutura do modelo de desenvolvimento adotado até então. Para isso é importante considerar os aspectos socioambientais, e não apenas os econômicos e tecnológicos, na gestão ambiental (ALBUQUERQUE, 2009, p. 22).

Ainda, sob o ponto de vista do Direito, a percepção da crise ambiental elevou o meio ambiente à condição de direito fundamental em muitas constituições nacionais, e cada vez mais o meio ambiente é visto como uma dimensão da dignidade da vida, como relata Fensterseifer (apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 53).

O direito, segundo o autor, teria o papel de restabelecer o equilíbrio e a segurança nas relações sociais ou socioambientais, ou seja, teria a missão de posicionar-se contra essas novas ameaças que fragilizam e colocam em risco a ordem de valores e princípios fundamentais da sociedade, firmando um compromisso existencial com o presente e o futuro da humanidade e com a vida em geral (FENSTERSEIFER apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 54).

Neste sentido, a CF/88 dedicou um capítulo ao tema do meio ambiente, consubstanciado no art. 225 (BRASIL, 1988a), o qual prevê: “Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” (ALBUQUERQUE, 2009, p. 54).

Entretanto, o maior desafio cognitivo da implantação de um modelo de co-gestão adaptativa, considerando o paradigma sistêmico, está em quebrar a dicotomia teoria e prática. O Direito tem trabalhado muito mais a teoria do que a prática em relação aos problemas ecológicos, ou seja, não se faz “valer as leis” em relação aos problemas ecológicos. Nem mesmo o princípio de precaução, já tão difundido na literatura jurídica, é levado em consideração no momento de encarar tais problemas. As hipóteses levantadas para não-aplicação do princípio de precaução nos casos concretos podem estar ligadas tanto à predominância dos interesses econômicos como na ausência de uma visão sistêmica dos

efeitos causados pelos danos ambientais das atividades econômicas, o que contraria totalmente a noção de meio ambiente como patrimônio intergeracional (ALBUQUERQUE, 2009, p. 73).

É preciso incorporar ao mundo jurídico a ecologia humana sistêmica que visa justamente à integração entre sistemas sociais e sistemas ecológicos. Não basta a redação de textos legais: para uma efetiva mudança do sistema de gestão do meio ambiente é essencial entender a ação dos usuários que causam o problema. Ademais, as políticas ambientais estão aquém da gravidade dos problemas ecológicos enfrentados no Brasil. Para além da legislação ambiental e de programas de governo, faz-se imperativo a implementação de políticas ambientais de corte simultaneamente preventivo e proativo. Também é necessário considerar o ordenamento espacial, a infraestrutura disponível, o ordenamento territorial, entre tantos outros fatores. (ALBUQUERQUE, 2009, p. 74).

Porém, como depreende-se de casos recentes, como o da autorização da mineração no complexo lagunar da Barra do Camacho/SC, atividade altamente poluente e degradante, no interior da Área de Proteção Ambiental (APA) da Baleia Franca⁴⁵, uma área que deveria ser de uso sustentável (art. 14 da Lei do SNUC), a visão jurídica ainda está pautada por tal dicotomia entre teoria e prática (ALBUQUERQUE, 2009, p. 19).

Assim, a construção de uma abordagem de precaução e a adoção da prudência ecológica para a zona costeira é imperativa para a efetivação de um novo modelo participativo e sustentável. No que tange ao tratamento jurídico dos problemas levantados, a adoção do princípio de precaução é um dos instrumentos para garantir o modelo de gestão proposto. Também é preciso assegurar o cumprimento da legislação destinada à proteção do meio ambiente e a sua gestão sustentável. Além disso, é preciso assegurar também processos decisórios democráticos, com base na participação da sociedade civil, o que, no caso das unidades de conservação, pode ser alcançado através dos conselhos gestores⁴⁶ (ALBUQUERQUE, 2009, p. 22).

⁴⁵ A APA da Baleia Franca, instituída pelo Decreto s/nº de 14 de setembro de 2000, tem como finalidade “proteger, em águas brasileiras, a Baleia Franca Austral (*Eubalaena australis*), ordenar e garantir o uso racional dos recursos naturais da região, ordenar a ocupação e a utilização do solo e das águas, ordenar o uso turístico e recreativo, as atividades de pesquisa e o tráfego local de embarcações e aeronaves”, conforme disposto no art. 1º do Decreto. Situada no litoral sul de Santa Catarina, abrange uma grande área terrestre e aquática (156.100 hectares ou 1.561 km²), incluindo nove municípios da região (ALBUQUERQUE, 2009, p. 123).

⁴⁶ A lei do SNUC (BRASIL, 2000) e o seu decreto regulamentador, 4.340 de 2002 (BRASIL, 2002b), preveem conselhos gestores de dois tipos: conselhos deliberativos e conselhos consultivos.

Ainda, acerca do papel que o Direito exerce na consecução desta visão ecodesenvolvimentista, pode-se citar o Estado de Direito Ambiental, que é um conceito de cunho teórico-abstrato que abrange elementos jurídicos, sociais e políticos na busca de uma condição ambiental ecologicamente sustentável, capaz de favorecer a harmonia entre os ecossistemas e, consequentemente, garantir a plena satisfação da dignidade para além do ser humano. O Estado de Direito Ambiental pauta-se, fundamentalmente, nos princípios da precaução e da prevenção⁴⁷, na democracia participativa⁴⁸, na educação ambiental, na equidade intergeracional, na transdisciplinaridade e na responsabilização ampla dos poluidores, com adequação de técnicas jurídicas para a salvaguarda do bem ambiental (LEITE, 2015, p. 45).

A construção do Estado de Direito Ambiental pós-moderno é, na realidade, uma utopia democrática “porque a transformação a que aspira pressupõe a repolitização da realidade e o exercício radical da cidadania individual e coletiva, incluindo nela uma carta dos direitos humanos da natureza” (SANTOS apud LEITE, 2015, p. 45). A sua implementação “demanda uma transformação global, não só dos modos de produção, mas também dos conhecimentos científicos, dos quadros de vida, das formas de sociabilidade, pressupondo, acima de tudo, uma nova relação paradigmática com a natureza” (apud LEITE, 2015, p. 45).

As normas jurídicas correspondem, portanto, a apenas uma das facetas do Estado de Direito Ambiental. Porém, constituem elemento essencial nessa construção. As disposições constitucionais exprimem os valores básicos da comunidade, transformando meras proclamações filosóficas em garantias jurídicas. O *status* que uma Constituição confere ao ambiente é capaz de revelar a proximidade de determinado Estado em relação à realidade propugnada pelo conceito de Estado de Direito Ambiental (apud LEITE, 2015, p. 46).

No Brasil, a Lei n. 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente – LPNMA), a Lei n. 7.347/85 (Lei da Ação Civil Pública – LACP) e a CF/88 foram os instrumentos responsáveis pela estruturação de um Estado de Direito Ambiental, na medida em que estabeleceram princípios próprios e criaram uma política de proteção do meio ambiente.

⁴⁷ Para mais detalhes sobre os princípios da prevenção e da precaução, vide seção 2.3.1.2.

⁴⁸ Um modelo a ser seguido está previsto no Princípio 10 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, ao estabelecer: “ao nível nacional, todos os indivíduos deverão ter acesso adequado à informação relativa ao meio ambiente detida pelas autoridades, incluindo informações sobre materiais e atividades perigosas nas suas comunidades. Os Estados devem facilitar e incentivar a conscientização e a participação pública, disponibilizando amplamente a informação” (CANOTILHO; LEITE, 2012, p. 192).

Contudo, mesmo com uma aproximação do Estado de Direito Ambiental, a efetiva implementação de um modelo de proteção eficaz do meio ambiente ainda está em curso e necessita de interesse político e de conscientização da população (apud LEITE, 2015, p. 46).

2 LEIS E POLÍTICAS PARA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE EM NÍVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

O objetivo deste segundo capítulo é examinar o sistema normativo para proteção do meio ambiente, tanto no plano nacional quanto no internacional, com especial ênfase nas normas que prescrevem mecanismos de tutela da biodiversidade, particularmente UCs. Isso servirá de embasamento teórico para o próximo capítulo, onde será abordada a recategorização da REBIOMAR do Arvoredo frente às Metas de Aichi para Biodiversidade.

Para tanto, pretende-se inicialmente discorrer sobre o surgimento da proteção ao meio ambiente no contexto internacional, descrevendo a sua evolução histórica desde as primeiras Conferências das Nações Unidas voltadas para o binômio “meio ambiente e desenvolvimento”, iniciando pela Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, reunida em Estocolmo no ano de 1972, passando pela Rio-92 e sua CDB, culminando no Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 e suas Metas de Aichi, idealizados pela COP 10 da CDB.

Em seguida, será descrito o sistema normativo brasileiro de proteção da biodiversidade, iniciando pelo exame do que está disposto a respeito desta proteção no capítulo do Meio Ambiente da CF/88, em seguida abordando as leis infraconstitucionais de proteção das espécies, ecossistemas, diversidade e integridade do patrimônio genético do país, culminando com a investigação de outras espécies normativas, além de políticas e planos para a proteção da diversidade biológica no Brasil, bem como dos entes do Poder Público responsáveis por sua execução.

Após, será tratado em maiores detalhes o tema referente às UCs, bem como sua importância para garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado através da preservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos que ela sustenta. Neste sentido, será descrito o SNUC, instituído pela Lei n. 9.985 de 2000, com particular ênfase nas unidades de conservação das categorias Reserva Biológica (REBIO) e PARNA, visto que ambas têm relação direta com o objeto deste trabalho.

Ao final do capítulo serão abordadas em maior profundidade algumas das metas de Aichi, como a Meta 11, que estabelece parâmetros quantitativos e qualitativos para as UCs a serem atingidos até 2020, bem como o atual quadro das AMPs no Brasil e a situação da REBIOMAR do Arvoredo.

2.1 OS COMPROMISSOS INTERNACIONAIS PARA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Inicialmente, antes de adentrar no tema das convenções ou tratados internacionais em matéria ambiental, é oportuno conceituar o Direito Internacional Ambiental, visto que esse campo das ciências jurídicas é parte integrante do tema deste trabalho e também importante para o entendimento do que será visto adiante.

Nos primórdios, a questão do meio ambiente foi vista pelo Direito Internacional sob o prisma da soberania dos Estados e dos conflitos resultantes da poluição transfronteiriça. Com o passar do tempo e a realização das diversas Conferências das Nações Unidas sobre o binômio “meio ambiente e desenvolvimento” é que a questão passou a ser percebida como algo maior, ligado à proteção da biosfera e ao desenvolvimento de um quadro geral de normas de proteção ambiental. Esta evolução, marcada pelo elo entre meio ambiente e desenvolvimento, impôs modificações no Direito Internacional e nas suas técnicas, o que levou ao surgimento do Direito Internacional do Meio Ambiente (LEITE, 2015, p. 719).

A perspectiva internacional do meio ambiente, enquanto uma preocupação mundial em termos de preservação da biosfera e um valor internacional a ser alcançado pelos Estados, foi consagrada na Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, realizada em Estocolmo em 1972, sob os auspícios das Nações Unidas, inaugurando, assim, um dinamismo sem precedentes na negociação de tratados e compromissos internacionais no âmbito do Direito Internacional (LEITE, 2015, p. 719).

O Direito Internacional do Meio Ambiente proporcionou inúmeras inovações ao olhar do Direito Internacional clássico, uma vez que deve sua origem ao surgimento de novas preocupações quanto à proteção ambiental, bem diversas daquelas restritas a problemas de vizinhança e soberania. Soares (apud LEITE, 2015, p. 720) afirma que o conteúdo de regras proibitivas existentes no Direito Internacional do Meio Ambiente aos poucos passaria a coexistir com regras de cooperação internacional dos Estados, com o objetivo de atingir um fim comum: a proteção do meio ambiente (LEITE, 2015, p. 720).

Matérias ligadas aos direitos das gerações vindouras, à aplicação do conceito de patrimônio comum da humanidade, à adoção do princípio das responsabilidades comuns e diferenciadas, bem como à consagração do conceito de desenvolvimento sustentável demonstram as modificações introduzidas pela dimensão ambiental no âmbito do Direito Internacional (LEITE, 2015, p. 720).

Com relação às suas fontes formais, como parte integrante do Direito Internacional, o Direito Internacional Ambiental possui as mesmas fontes principais, que são, tradicionalmente, aquelas arroladas no art. 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça: a) as convenções internacionais; b) o costume internacional; c) os princípios gerais de direito; d) decisões judiciais e a doutrina. Este arrolamento não contempla duas outras fontes com destaque cada vez maior na atualidade: as deliberações das organizações internacionais intergovernamentais, como a ONU, por exemplo; e as decisões unilaterais dos Estados, as quais o Direito Internacional atribui efeitos de gerar normas jurídicas impositivas aos demais Estados (SOARES apud LEITE, 2015, p. 730). Os tratados ou convenções internacionais têm um papel predominante, sem desconsiderar as demais fontes, é claro (LEITE, 2015, p. 730).

Particularmente no que tange ao Direito Internacional Ambiental, a chamada *soft law* merece destaque. Conforme Soares (apud LEITE, 2015, p. 730), as normas expedidas pelas fontes normativas clássicas (aquelas listadas acima) passaram a ser denominadas *hard law*, por terem caráter de obrigatoriedade maior, muitas vezes vinculando o não cumprimento a algum tipo de sanção. Enquanto as outras normas, de menor efetividade, passaram a ser conhecidas como *soft law*, expressão, segundo o autor, “tão nebulosa e de difícil tradução em outras línguas distintas do inglês, quanto difícil a sua conceituação” (SOARES apud LEITE, 2015, p. 730).

Tais normas objetivam comportamentos futuros dos Estados e representam uma obrigação moral aos Estados, tendo dupla finalidade: a) fixar metas para as futuras ações políticas nas relações internacionais; b) recomendar aos Estados adequarem as normas de seu ordenamento interno às regras internacionais contidas na *soft law* (SOARES apud LEITE, 2015, p. 730).

As normas de direito internacional de *soft law* têm um papel de destaque consagrado pelo Direito Internacional Ambiental, que podem ser caracterizadas pelo seu caráter não obrigatório e consistem em documentos de intenção, recomendações, planos de ação ou outros documentos internacionais. Apesar do seu caráter *soft*, tais documentos, planos, recomendações, declarações, são cada vez mais presentes na prática internacional e podem levar, inclusive, à adoção de novos costumes internacionais (LEITE, 2015, p. 730).

Esse caráter de *soft law* está presente em alguns textos relevantes do Direito Internacional Ambiental, conforme Dubois (apud LEITE, 2015, p. 731) enumera: a Declaração de Estocolmo da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (de 16 de junho de 1972); a Carta Mundial da Natureza (Resolução n. 37/7 da Assembleia Geral da

ONU de 1982); a Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - Declaração do Rio (adotada em pela ONU em 14 de junho de 1992); e também a Declaração sobre Florestas (também adotada por ocasião da Conferência do Rio de 1992). Para a autora, tais textos desempenharam um papel importante no desenvolvimento do Direito Internacional do Meio Ambiente, pois serviram como instrumentos para preparar a adoção de regras convencionais e cristalizar novas regras costumeiras (LEITE, 2015, p. 731).

Ainda, em relação às fontes do Direito Internacional Ambiental, é importante que os conceitos jurídicos de tratados e convenções internacionais sejam melhor determinados. Um tratado ou convenção internacional pode ser definido como um ato solene subscrito pelos Estados, dois a dois (tratados bilaterais) ou numa reunião internacional, em que vários Estados criam deveres e obrigações recíprocos entre eles (tratados multilaterais) (SOARES apud LEITE, 2015, p. 731).

A Convenção de Viena sobre Direito dos Tratados, de 23 de maio de 1969, em seu artigo 1, alínea “a”, define tratado como “um acordo internacional concluído por escrito entre Estados e regido pelo Direito Internacional, quer conste de um instrumento único, quer de dois ou mais instrumentos conexos, qualquer que seja a sua denominação específica” (LEITE, 2015, p. 732).

No entanto, existe certa imprecisão em relação à nomenclatura utilizada para os tratados ou convenções internacionais. Varella (apud LEITE, 2015, p. 732) acredita que a categoria “tratado” tem um conceito amplo, no qual se inserem diversas espécies: convenções, acordos, convênios ou protocolos, sendo que o próprio Direito Internacional faz uso de diversas outras categorias diferentes (LEITE, 2015, p. 732).

Na área do Direito Internacional Ambiental pode-se destacar as seguintes categorias:

- a) Declaração: é um tratado que cria princípios gerais, mas não gera compromissos para os sujeitos de direito internacional. Exemplo: Declaração do Rio de Janeiro sobre Florestas de 1992 (MELLO apud LEITE, 2015, p. 732).
- b) Convenção: cria normas gerais, tem caráter amplo. Varella (apud LEITE, 2015, p. 732) coloca que é comum o uso da expressão “convenção-quadro” ou “tratado guarda-chuva”, ou seja, um tratado ainda mais geral que depois será regulamentado por outras convenções. Exemplo: Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas adotada no Rio de Janeiro em 1992, regulamentada pelo Protocolo de Kyoto.
- c) Protocolo: é um tratado que regula outro tratado mais geral, como uma convenção, ou que altera determinado ponto de um tratado anterior (VARELLA apud LEITE, 2015, p. 732). Exemplo: Protocolo de Cartagena de Biossegurança, regulamentador da

Convenção sobre Diversidade Biológica adotada no Rio de Janeiro, em 1992 (LEITE, 2015, p. 732).

Outro tópico essencial é a incorporação destes tratados ao direito interno, que depende das normas internas de cada Estado, bem como das normas de direito internacional que definem a sua entrada em vigor no plano internacional. Para Soares (apud LEITE, 2015, p. 732), existem variações importantes, mas a regra é que os tratados e convenções, uma vez assinados pelas nações, devem ser ratificados entre os mesmos Estados subscritores (LEITE, 2015, p. 732).

A ratificação é uma segunda manifestação solene de vontade, perante os outros Estados signatários, em data posterior. É o ato formal do Estado que indica seu consentimento em submeter-se a determinado tratado. No Brasil, a CF/88 exige a participação do Legislativo no procedimento de ratificação dos tratados, conforme se depreende do art. 49, I, que determina:

Art. 49. É da competência exclusiva do Congresso Nacional:

I - Resolver definitivamente sobre tratados, acordos ou atos internacionais que acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional;

(...)

Art. 84. Compete privativamente ao Presidente da República:

(...)

VIII - celebrar tratados, convenções e atos internacionais, sujeitos a referendo do Congresso Nacional;

(...)

Deste modo, no Brasil, para que os tratados e convenções entrem em vigor no ordenamento jurídico nacional, necessitam, após a sua assinatura pelo Poder Executivo, que sejam referendados pelo Poder Legislativo (aprovação que é realizada por meio de um Decreto Legislativo) e, como em qualquer outro ato normativo em que há a colaboração entre Executivo e Legislativo, que sejam promulgados por um Decreto do Presidente da República (SOARES apud LEITE, 2015, p. 733).

O mesmo Decreto Legislativo pode aprovar mais de um tratado, quando eles versarem sobre temas conexos (VARELLA apud LEITE, 2015, p. 733). Um exemplo é o Decreto Legislativo n. 99.280, de 6 de junho de 1990, que promulga a Convenção de Viena sobre a Proteção da Camada de Ozônio, e o Protocolo de Montreal, que regulamenta a Convenção (LEITE, 2015, p. 733).

Assim, para ratificação de um tratado pelo Brasil, há um procedimento administrativo que segue os seguintes passos: a) o Ministério das Relações Exteriores traduz o texto

negociado para o português, prepara uma minuta da Mensagem Presidencial, faz a análise jurídica da legalidade e encaminha ao Presidente; b) a Casa Civil da Presidência da República faz um exame do mérito e da legalidade do tratado, elaborando as suas observações; c) o Presidente, concordando, envia a Mensagem, acompanhada da Exposição de Motivos à Câmara dos Deputados; d) a Câmara aprova e remete ao Senado; e) o Senado aprova e, então, o Presidente do Senado promulga um Decreto Legislativo que deverá ser publicado no Diário Oficial do Senado; f) por fim, o Poder Executivo ratifica o tratado, através da publicação de um Decreto Executivo e com o depósito do instrumento de ratificação no órgão internacional competente (VARELLA apud LEITE, 2015, p. 733).

Após esse procedimento de internalização ou ratificação, a regra geral é que os tratados passam a ter força de norma infraconstitucional. Contudo, como toda regra geral, comporta exceções: no caso, a exceção são os tratados de Direitos Humanos, que têm certa peculiaridade em relação aos demais, em razão da Emenda Constitucional (EC) n. 45/2004. De modo geral, os tratados de direitos humanos, após a EC n. 45/2004, podem ter força de norma constitucional. Os demais tratados têm força de norma infraconstitucional (LEITE, 2015, p. 734).

Por fim, antes da análise de exemplos concretos a ser feita na próxima seção, pode-se concluir que as fontes internacionais do Direito Ambiental são caracterizadas por sua pluralidade. Porém, esse vasto conjunto normativo e institucional, muitas vezes, carece de coerência. Impulsionados por diversos fatores, os Estados aumentaram o seu engajamento, mas os meios de colocar em prática os instrumentos e compromissos adotados - as “capacidades”, utilizando-se o jargão das Nações Unidas - mostram-se muitas vezes insuficientes, bem como os planos institucionais de financiamento (DUBOIS apud LEITE, 2015, p. 731).

2.1.1 O Surgimento dos Tratados Internacionais para Proteção do Meio Ambiente

Conforme visto na seção anterior, há muito tempo que o tema do meio ambiente está presente no Direito Internacional, principalmente no que diz respeito às regras de utilização do território e dos espaços internacionais. A intensificação da dimensão internacional dos problemas ecológicos e a percepção da comunidade mundial de que não seria possível lidar com esses embates apenas a partir do território nacional, acarretaram a construção do Direito Internacional Ambiental na esfera do Direito Internacional Público (LEITE, 2015, p. 720).

Essa necessidade de cooperação internacional para preservar o meio ambiente, por sua vez, torna indispensável a análise dos aspectos ecológicos contemplados pela ONU para que

se compreenda a dimensão internacional do meio ambiente e o Direito Internacional Ambiental. Criada em 1945 e composta pela maior parte dos países do planeta, a ONU tem sido importante palco à negociação e elaboração de tratados internacionais em matéria ambiental e, conseqüentemente, no desenvolvimento e consolidação do Direito Internacional do Meio Ambiente (LEITE, 2015, p. 720).

Neste sentido, uma vez que os problemas ambientais possuem um aspecto “metanacional e planetário” (MORIN apud LEITE, 2015, p. 137), existe a necessidade de uma resposta internacional, global e conjunta. Isso fica evidente ao se enumerar os problemas ecológicos em que o Direito Internacional é chamado a intervir. Os riscos e dificuldades ligadas ao meio ambiente são tão numerosos que é difícil estabelecer uma lista, porém é fácil inferir a partir de alguns exemplos como esta dimensão internacional faz-se presente: a questão da poluição do ar e todas as suas conseqüências – chuva ácida, camada de ozônio, aquecimento global; a questão da água – esgotamento das suas fontes, as contaminações por dejetos agroindustriais; a questão da biodiversidade – extinção em massa de espécies e seus efeitos sobre a continuidade dos serviços ecossistêmicos que elas sustentam. Em decorrência, há o questionamento sobre as conseqüências desses riscos para o futuro da humanidade (LEITE, 2015, p. 721).

No final dos anos 60 houve a tomada de consciência dos limites biotécnicos do crescimento econômico e com ela emergiram as ideias de complexidade sistêmica, incerteza, finitude e risco. A partir disso, multiplicaram-se os relatórios internacionais sobre o tema, bem como as conferências mundiais (LEITE, 2015, p. 721).

Por exemplo, um dos primeiros relatórios a apresentar as implicações de longo prazo dos impactos destrutivos gerados pela ação antrópica na ecosfera com base num enfoque sistêmico foi o Relatório de *Meadows* lançado em 1972. Este primeiro esforço de pesquisa sistêmica sobre os limites do crescimento material em escala planetária foi empreendido pela equipe de Denis Meadows, no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), no final dos anos 1960, responsável pela origem do referido relatório (ALBUQUERQUE apud LEITE, 2015, p. 721).

Concomitantemente, o perigo nuclear, a poluição química e os grandes acidentes começaram a questionar o mito do desenvolvimento e das certezas científicas, caracterizando o surgimento da sociedade de risco, conforme abordado no primeiro capítulo deste trabalho. Nos Estados Unidos e na Europa o movimento de contracultura impulsionou os primeiros passos para formação do movimento ambientalista a nível internacional. Muitas agências

federais norte-americanas foram criadas para proteger o meio ambiente natural e controlar o funcionamento das grandes empresas responsáveis pela poluição química, a exemplo do amianto, das dioxinas, do Bifenil Policlorado (do inglês *Polychlorinated Biphenyl* – PCB) e do pesticida Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT). É neste contexto que emerge, por exemplo, nos Estados Unidos, o movimento por justiça ambiental⁴⁹, diretamente vinculado ao tema dos interesses difusos (ALBUQUERQUE apud LEITE, 2015, p. 721).

Nessa tomada de consciência ambiental, outro marco epistemológico importante é o livro de Rachel Carson, *Silent Spring*, publicado em 1962, em que a bióloga norte-americana denuncia os impactos à saúde humana e ao meio ambiente causados pela contaminação química, no caso, pelo uso indiscriminado de inseticidas. Na visão de Carson, a cultura científica do pós-guerra, baseada na ideologia da dominação sobre a natureza, representa um dos principais condicionantes dos problemas socioambientais. A maior contribuição de *Silent Spring* foi demonstrar que saúde pública e meio ambiente, humano e natural, são inseparáveis, e o que o jogo dos experts deve ser limitado pelo acesso democrático à informação (ALBUQUERQUE apud LEITE, 2015, p. 722).

Nesse contexto, deu-se em 1972 a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano das Nações Unidas, em Estocolmo, na Suécia, onde se colocou em pauta, pela primeira vez, a questão socioambiental. Esta Conferência é considerada um marco não só na temática ambiental, mas também na do desenvolvimento. Durante a sua realização, o debate foi regido por diferentes percepções entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos, reforçando a chamada dicotomia Norte/Sul (LEITE, 2015, p. 722).

A posição segundo a qual a maior poluição era a miséria foi defendida pelos países do Sul, que se recusaram a reconhecer o problema da “explosão demográfica” como causa de danos ambientais, como sustentavam os países do Norte. O Brasil exerceu um papel de destaque na Conferência como líder dos países do Sul (ALBUQUERQUE apud LEITE, 2015, p. 722).

Dentre os resultados da Conferência de Estocolmo está a criação do PNUMA, que entrou em funcionamento em 1973, na cidade de Nairóbi, no Quênia. O PNUMA deveria

⁴⁹ O termo justiça ambiental remete à década de 1980, nos Estados Unidos, quando a verificação de que os cidadãos pobres e etnias socialmente discriminadas sofriam de maneira mais severa as consequências dos riscos ambientais conduziu à percepção de que os riscos do modo de desenvolvimento em voga eram distribuídos de forma pouco equitativa. Era necessário então o tratamento justo e a intervenção significativa das pessoas no processo de tomada de decisão em matéria ambiental (ALBUQUERQUE apud LEITE, 2015, p. 143).

estimular a ação dos Estados e outras instituições nas pastas ambientais. A Assembleia Geral da ONU, por sua vez, declarou estar consciente da necessidade de elaborar com urgência, no quadro das Nações Unidas, arranjos institucionais permanentes para a proteção do meio ambiente (ONU, Resolução 2.997/XXVII) (LEITE, 2015, p. 722).

Contudo, de acordo com seu estatuto e meios disponíveis, não pôde o PNUMA exercer grande autoridade, nem sobre os Estados e nem sobre as organizações internacionais, pois dispõe de uma estrutura institucional pesada que não favorece a eficiência. Contudo, o papel desempenhado pelo PNUMA na promoção do Direito Internacional Ambiental deve ser reconhecido, principalmente no que concerne à negociação de uma série de Convenções internacionais referentes ao ambiente (LEITE, 2015, p. 723).

A adoção da Declaração de Estocolmo sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, um conjunto de 26 princípios que deveriam orientar as políticas públicas dos Estados com relação ao tema, foi outro relevante resultado da Conferência de Estocolmo (LEITE, 2015, p. 723).

A Declaração de Estocolmo retratou, em parte, a dicotomia dos debates que marcaram a convenção, dando especial ênfase à promoção de melhores condições de desenvolvimento aos países do Sul. São vários os princípios que fazem referência à cooperação entre os países desenvolvidos e periféricos como instrumento de aumento das condições de desenvolvimento destes países e, conseqüentemente, para promover a melhoria das condições ambientais (ALBUQUERQUE apud LEITE, 2015, p. 723).

Esta Declaração revela também a vontade dos países sulistas em minimizar o alcance desta, conforme relata Le Preste (apud LEITE, 2015, p. 723): “Por exigência deles, os princípios 8 e 9 afirmam que o desenvolvimento econômico é uma pré-condição para a melhoria da qualidade de vida e um remédio para a degradação do meio ambiente”. A Conferência de 1972 tornou-se, assim, um marco na aproximação do debate acerca do desenvolvimento e do meio ambiente.

2.1.2 A Rio 92 e a Convenção sobre Diversidade Biológica

Na década de 1980, a comunidade internacional, preocupada com as questões econômicas internacionais, com as tensões Leste-Oeste e decepcionada com a falta de impacto das conferências internacionais, parecia se afastar das preocupações ambientalistas da década anterior (LE PRESTRE apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 37). No entanto, esse período foi marcado por uma volta da agenda ambientalista, tanto no plano internacional

como no plano interno dos Estados, o que culminou na grande CNUMAD, realizada em 1992 na cidade do Rio de Janeiro (ALBUQUERQUE, 2009, p. 37).

Pouco antes, em 1987, foi publicado pelas Nações Unidas outro importante marco na discussão entre meio ambiente e desenvolvimento e, conseqüentemente, na construção social da crise ambiental. O Relatório Brundtland, ou Relatório Nosso Futuro Comum, propôs uma redefinição dessa discussão e uma reconciliação entre a proteção ambiental e a promoção do desenvolvimento por meio do conceito de Desenvolvimento Sustentável, ao afirmar que “a humanidade tem a habilidade de promover o desenvolvimento sustentável para garantir que ela atenda às demandas presentes sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprirem suas próprias necessidades” (ONU, 1987, p. 16).

O Relatório foi elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, chefiada à época pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlen Brundtland. Basicamente, o documento vincula os problemas ambientais à pobreza, ou seja, os países desenvolvidos teriam políticas ambientais mais rigorosas e melhor qualidade ambiental. Portanto, devem-se proporcionar condições de crescimento econômico aos países menos desenvolvidos para que estes também alcancem sua qualidade ambiental (ONU, 1987, p.28).

Dentre as suas várias conclusões, o Relatório Brundtland recomendou à ONU a elaboração de uma declaração universal sobre a proteção do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável e, posteriormente, a realização de uma conferência relativa ao tema. Assim é que através da Resolução 44/228 de 22 de dezembro de 1989 a Assembleia Geral das Nações Unidas convoca os seus Estados-membros para a realização da CNUMAD-92, que aconteceu no Rio de Janeiro, em junho de 1992, marcando os vinte anos da Conferência de Estocolmo sobre Meio Ambiente Humano de 1972. (ALBUQUERQUE, 2009, p. 39).

Assim, iniciou-se a década de 1990 com a realização de duas grandes Conferências das Nações Unidas sobre temas que sempre ocuparam um papel secundário nas discussões políticas internacionais: meio ambiente e direitos humanos. Além da CNUMAD-92, foi também realizada, em 1993, a Conferência de Viena sobre Direitos Humanos. Esse destaque alcançado por temas até então marginais é atribuído ao final da Guerra Fria, que permitiu a criação de um cenário de aproximação entre os Estados para discussão de temas de interesse global, como os direitos humanos e o meio ambiente (ALBUQUERQUE, 2009, p. 39).

A CNUMAD-92, também conhecida como RIO-92 ou ECO-92, é considerada uma verdadeira conferência mundial pelo número de países e representações envolvidas. Foram 178 Estados, oito mil delegados, dezenas de organizações internacionais, três mil representantes de ONGs credenciadas, mais de mil ONGs num fórum paralelo e nove mil jornalistas. Na sessão final, 103 chefes de Estado e de governo estavam sentados ao redor de uma mesa, o que constitui a maior assembleia de chefes de governo e de Estado na história, até a celebração do 50º aniversário da ONU, no outono de 1995 (LE PRESTRE apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 40). Foram aprovados durante a realização da Conferência importantes documentos, entre os quais, a Declaração das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e a Agenda 21 (ALBUQUERQUE, 2009, p. 40).

A Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento é um conjunto de 27 princípios que deveriam orientar as políticas públicas dos Estados signatários com relação ao meio ambiente. É considerada um documento de consenso, mas de cunho muito mais político do que jurídico. Ficou distante daquilo que recomendava o Relatório Brundtland – uma carta que estipularia as novas diretrizes que deveriam regular as relações internacionais – mas, por outro lado, estabeleceu alguns princípios de grande repercussão, como o Princípio de Precaução (Princípio 15)⁵⁰ (ONU, 1992a, p. 3), um dos instrumentos fundamentais de uma gestão ambiental baseada na prudência ecológica, como sustenta o ecodesenvolvimento⁵¹ (ALBUQUERQUE, 2009, p. 40).

A Declaração do Rio reafirma o conteúdo da Declaração de Estocolmo sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, de 1972, e, apesar do adjetivo “humano” ter desaparecido do nome oficial da Conferência e consequentemente da Declaração, o documento produzido no Rio de Janeiro não deixou de lado a visão antropocêntrica do documento anterior, conforme se depreende do Princípio 1: “Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza” (ONU, 1992a, p. 1). As questões de desenvolvimento e de promoção da cooperação entre os países continuarão dando o tom das discussões. A Declaração reafirma o conceito de desenvolvimento sustentável assim como foi referido no Relatório Brundtland, em seu Princípio 3: “O direito ao desenvolvimento deve ser

⁵⁰ Para mais detalhes sobre o Princípio da Precaução, vide item 2.3.1.2.

⁵¹ Para mais detalhes sobre ecodesenvolvimento, vide item 1.3.

exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento das gerações presentes e futuras” (ONU, 1992a, p. 1). Ao longo dos demais princípios contidos na Declaração do Rio, o termo desenvolvimento sustentável é reiterado inúmeras vezes (ALBUQUERQUE, 2009, p. 40).

Por sua vez, a Agenda 21, é um plano de ação da CNUMAD-92, ou seja, foi por meio dela que ocorreu a elaboração de um detalhado plano de ação das políticas a serem empreendidas pelos Estados em relação às questões ambientais. Trata-se de um documento composto de 40 capítulos e, como salienta Le Prestre (apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 41): “[...] a Agenda 21 aparece como uma lista maçuda dos desejos do sistema da ONU, de certas ONGs e dos grupos de Estados específicos nas questões do ambientalismo e do desenvolvimento”. Assim como a Declaração do Rio, a Agenda 21 não é um documento jurídico impositivo, e sim um documento de consenso político a respeito de temas de interesse comum dos Estados (ALBUQUERQUE, 2009, p. 41).

No que tange ao tema deste trabalho, além da Seção I (Dimensões econômicas e sociais) interessa particularmente o capítulo 17 da Seção II (Conservação e gerenciamento dos recursos para o desenvolvimento), que trata da “Proteção dos oceanos, de todos os tipos de mares – inclusive mares fechados e semifechados – e das zonas costeiras, e proteção, uso racional e desenvolvimento de recursos vivos” (ONU, 1992b, p. 231). O capítulo 17 estabelece os direitos e as obrigações dos Estados e oferece a base internacional sobre a qual devem apoiar-se as atividades voltadas para a proteção e o desenvolvimento sustentável do meio ambiente marinho e costeiro, bem como os seus recursos. Para tanto, exige que os Estados adotem novas abordagens de gerenciamento e desenvolvimento marinho e costeiro nos planos nacional, sub-regional, regional e mundial, marcadas pela integração, do ponto de vista de conteúdo, e também pela precaução e pela antecipação, de acordo com as seguintes áreas de programas:

- a) gerenciamento integrado e desenvolvimento sustentável das zonas costeiras, inclusive zonas econômicas exclusivas; b) proteção do meio ambiente marinho; c) uso sustentável e conservação dos recursos marinhos vivos de altamar; d) uso sustentável e conservação dos recursos marinhos vivos sob jurisdição nacional; e) análise das incertezas críticas para o manejo do meio ambiente marinho e a mudança do clima; f) fortalecimento da cooperação e da coordenação no plano internacional, inclusive regional; g) desenvolvimento sustentável das pequenas ilhas. (ONU, 1992b, p.231).

A Conferência do Rio (1992) também resultou na adoção de importantes tratados atrelados à temática ambiental, tais como: a Convenção sobre Mudanças Climáticas (que entrou em vigor internacional em 1994); a Convenção de Combate à desertificação e

mitigação dos efeitos da seca (que entrou em vigor internacional em 1996) e a Convenção sobre Diversidade Biológica (que entrou em vigor internacional em 1993) (LEITE, 2015, p. 726). Sobre a última, é necessária uma análise mais aprofundada, visto que no seu âmbito surgiram o Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 e as suas Metas de Aichi, tópicos chave deste trabalho.

Assim, a respeito da CDB, pode-se afirmar que é um dos mais importantes instrumentos internacionais relacionados ao meio ambiente e é hoje o principal fórum mundial para questões relacionadas ao tema biodiversidade. Ela está estruturada sobre três bases principais – a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos – e se refere à biodiversidade em três níveis: ecossistemas, espécies e recursos genéticos. A CDB abarca tudo o que se refere direta ou indiretamente à biodiversidade – e ela funciona, assim, como uma espécie de arcabouço legal e político para diversas outras convenções e acordos ambientais mais específicos (MMA, 2013). Existem 194 Partes que já assinaram o tratado (193 países e a União Europeia) (CDB, 2014, p. 25), que entrou em vigor em dezembro de 1993. O Brasil a ratificou através do Decreto Nº 2.519 de 16 de março de 1998 (MMA, 2013).

A CDB, portanto, proporciona um arcabouço legal global para ações relativas à biodiversidade. Ela reúne as Partes na COP, que é o órgão diretivo máximo da Convenção e que se encontra a cada dois anos, ou sempre que necessário, para revisar o progresso na implementação da Convenção, adotar programas de trabalho, atingir seus objetivos e dar orientações para implementação de políticas (CDB, 2010c).

Até hoje a COP se reuniu em doze encontros ordinários e um extraordinário (este, que adotou o Protocolo de Biossegurança⁵², ocorreu em duas partes). De 1994 até 1996, os encontros ocorreram anualmente. Desde então esses encontros tem sido menos frequentes e agora, seguindo uma mudança nas regras de procedimento em 2000, são realizados a cada dois anos. A 12ª COP ocorreu em Pyeongchang, República da Coreia de 6 a 17 de outubro

⁵² O *Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança* da Convenção sobre Diversidade Biológica é um tratado internacional que visa assegurar a manipulação segura, transporte e uso de organismos vivos modificados resultantes de biotecnologia moderna que possam ter efeitos adversos para biodiversidade, levando também em consideração os riscos para saúde humana. Foi adotado em 29 de Janeiro de 2000 e entrou em vigor em 11 de Setembro de 2003 (CDB, 2010e).

2014. O décimo terceiro encontro (COP 13), que ocorrerá no mês de dezembro de 2016, será sediado em Cancún, México (CDB, 2010d).

A COP é auxiliada pelo Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico (do inglês *Subsidiary Body on Scientific, Technical, and Technological Advice* – SBSTTA), que é formado por representantes de governo com expertise em vários campos relevantes, assim como por observadores de governos não-parte, a comunidade científica e outras organizações relevantes. O SBSTTA é responsável por fornecer recomendações para a COP em aspectos técnicos da implementação da Convenção (CDB, 2010c).

Outros órgãos subsidiários foram estabelecidos pela COP para lidar com questões específicas que foram surgindo. Esses são chamados de Grupos de Trabalho Ad-hoc Abertos, visto que eles são estabelecidos por períodos de tempo e mandatos limitados e também devido ao fato de serem abertos para todas as Partes e também para participação de observadores. Dentre os grupos de trabalho estão o Grupo de Trabalho em Áreas Protegidas, que está dirigindo e monitorando a implantação do programa de trabalho em APs, e o Grupo de Trabalho sobre a Revisão da Implementação da Convenção, que examina a implementação da Convenção, incluindo os Estratégias e Planos de Ação Nacionais para Biodiversidade (do inglês *National Biodiversity Strategies and Action Plans* – NBSAP). Grupos de trabalho fazem recomendações à COP e também podem, como é o caso do Grupo de Trabalho sobre Repartição e Acesso aos Benefícios da Biodiversidade, proporcionar um fórum para as negociações de um instrumento em particular no âmbito da Convenção (CDB, 2010c).

A COP e SBSTTA podem também estabelecer grupos de peritos ou sugerir ao Secretariado para que organize grupos de ligação (ou cooperação), oficinas e outras reuniões. Os participantes desses encontros são geralmente peritos nomeados pelos governos, bem como representantes de organizações internacionais, das comunidades locais e indígenas e de outros organismos. Ao contrário do SBSTTA e dos Grupos de Trabalho Abertos, estes geralmente não são considerados encontros intergovernamentais. O objetivo destas reuniões varia: os grupos de peritos podem fornecer avaliações científicas, por exemplo, enquanto oficinas podem ser usadas para treinamento ou capacitação. Grupos de ligação assessoram o secretariado ou atuam para a cooperação com outras convenções e organizações (CDB, 2010c).

Além disso, a COP estabeleceu sete programas de trabalho temáticos, como o Programa de Biodiversidade Costeira e Marinha, que correspondem a alguns dos principais biomas do planeta. Cada programa estabelece uma visão e os princípios básicos para orientar

o trabalho futuro. Eles também definem as questões-chave para avaliação, identificam potenciais resultados, e propõem calendários e os meios para atingi-los. A implementação dos programas de trabalho depende de contribuições das Partes, do Secretariado, organizações intergovernamentais e outros relevantes. Periodicamente, a COP e o SBSTTA avaliam o estado de execução dos programas de trabalho (CDB, 2010f).

A COP também iniciou trabalho sobre as questões fundamentais de relevância para todas as áreas temáticas. Estas questões transversais correspondem aos temas abordados em disposições substantivas da Convenção nos artigos 6-20, e fornecem pontes e ligações entre os programas temáticos. Algumas iniciativas transversais apoiam diretamente o trabalho no âmbito dos programas temáticos, por exemplo, o trabalho sobre os indicadores fornece informações sobre o estado e as tendências da biodiversidade para todos os biomas. Outras desenvolvem produtos discretos bastante separados dos programas temáticos. O trabalho realizado para essas questões transversais levou a uma série de princípios, diretrizes e outras ferramentas para facilitar a implementação da Convenção e o cumprimento da meta de biodiversidade para 2010⁵³.

Dentre os resultados mais destacados dessas iniciativas transversais está o Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020, que inclui as Metas de Aichi para Biodiversidade e que será visto em mais detalhes na próxima seção deste trabalho (CDB, 2010f).

Porém, antes de adentrar no próximo tópico, é preciso finalizar ponderando que, apesar de seus méritos, existem inúmeras críticas a respeito da efetividade das conferências e tratados internacionais para proteção do meio ambiente. Apesar dos discursos e dos documentos elaborados durante e após a Rio-92, que apontavam para a solução dos problemas agendados através da junção de duas ideias amplamente divulgadas e aparentemente aceitas por todos – cooperação internacional e desenvolvimento sustentável –, os resultados concretos contrariaram totalmente essa retórica (LEIS apud ALBUQUERQUE, 2009, p. 42).

Com relação à Agenda 21, por exemplo, foi muito difícil obter fundos para o seu financiamento, o que impossibilitou a implementação do que seria o plano de ação da conferência. Contudo, o documento representa um importante instrumento de gestão

⁵³ Segundo o Relatório GBO 3 da CDB, a meta acordada pelos governos do mundo em 2002, “atingir até 2010 uma redução significativa da taxa atual de perda de biodiversidade em níveis global, regional e nacional como uma contribuição para a diminuição da pobreza e para o benefício de toda a vida na Terra”, não foi alcançada, pois existem múltiplas indicações de contínuo declínio da biodiversidade em todos os três principais componentes – genes, espécies e ecossistemas (CDB, 2010, p. 9).

ambiental, principalmente para o estabelecimento de mecanismos de ordenamento do território com base nos pressupostos do ecodesenvolvimento, ou seja, uma gestão integrada, participativa, pro-ativa e preventiva, tema visto na seção 1.3 deste trabalho (ALBUQUERQUE, 2009, p. 42).

Neste mesmo sentido, resta comprovado nos dois últimos relatórios sobre biodiversidade publicados pelo Secretariado da CDB (GBOs 3 e 4, vistos na seção 1.2 deste trabalho), que o declínio da biodiversidade e a degradação dos serviços ecossistêmicos continuam a ocorrer em praticamente todo o planeta, o que coloca em risco o bem-estar dos humanos, principalmente o dos mais vulneráveis.

O relatório GBO 3, por exemplo, destaca que, atualmente, não existem ações para implementar a CDB em número suficiente para enfrentar as pressões sobre a biodiversidade na maioria dos lugares. Tem havido integração insuficiente das questões de biodiversidade em políticas, estratégias e programas mais amplos, e, como consequência, as causas subjacentes da perda de biodiversidade não têm sido abordadas de forma significativa. Ações para promover a conservação e a utilização sustentável da biodiversidade recebem uma pequena fração de financiamento, se comparadas com atividades que buscam promover a infraestrutura e o desenvolvimento industrial (CDB, 2010, p. 9).

Além disso, o referido relatório salienta que as considerações sobre biodiversidade são frequentemente ignoradas quando tais empreendimentos são concebidos e as oportunidades para planejar de forma a minimizar desnecessários impactos negativos sobre a biodiversidade são perdidas. As ações para combater as causas subjacentes de perda de biodiversidade, incluindo pressões demográficas, econômicas, tecnológicas, sociopolíticas e culturais, de maneira significativa, também têm sido limitadas (CDB, 2010, p. 9).

O mesmo relatório também recorda que, em 2008-9, os governos do mundo rapidamente mobilizaram centenas de bilhões de dólares para evitar o colapso do sistema financeiro global, cujos fundamentos frágeis pegaram os mercados de surpresa. Igualmente, chama atenção para o fato de que existem agora avisos claros dos potenciais limites para os quais a humanidade está empurrando os ecossistemas que moldaram as civilizações. Por fim, conclui que, por uma fração do dinheiro reunido com tanta celeridade para evitar o colapso econômico, poderia-se evitar um problema muito mais grave: o colapso dos sistemas que sustentam a vida na Terra (CDB, 2010, p. 87).

Existem também críticas mais contundentes, como as do sociólogo e filósofo brasileiro radicado na França Michael Löwy, que aponta que o discurso hegemônico atual sobre o

“desenvolvimento sustentável”, que se manifestou, entre outros contextos, no processo oficial da Rio+20⁵⁴, é incapaz de propor alternativas efetivas, porque se situa no limite imposto pela economia de mercado, isto é, pela lógica destrutiva que corresponde à necessidade de expansão ilimitada – aquilo que Hegel chamava de “má infinitude” –, um processo infinito de acumulação de mercadorias, acumulação do capital, acumulação de lucro, inerentes ao sistema capitalista (LÖWY, 2012, p. 40).

Seria necessário, portanto, pensar em alternativas radicais, além das ideias reformistas e limitadas ligadas ao “capitalismo verde”, como a reorganização do conjunto do modo de produção e consumo, baseado em critérios exteriores ao mercado capitalista: as necessidades reais da população e a defesa do equilíbrio ecológico. Para o autor, isso significaria uma economia de transição ao socialismo, na qual a própria população decide, num processo de planificação democrática, as prioridades e os investimentos. Essa transição conduziria não só a um novo modo de produção e a uma sociedade mais igualitária, mais solidária e mais democrática, mas também a um modo de vida alternativo, uma nova civilização, ecossocialista, mais além do reino do dinheiro, dos hábitos de consumo artificialmente induzidos pela publicidade e da produção ao infinito de mercadorias inúteis (LÖWY, 2012, p. 43).

2.1.3 O Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 e suas Metas de Aichi

Durante o décimo encontro da COP da CDB, realizado entre 18 e 29 de outubro de 2010, em Nagoia, Província de Aichi, Japão, os países membros chegaram ao compromisso para adoção de um Plano Estratégico para Biodiversidade revisado e atualizado, incluindo as Metas de Aichi para Biodiversidade, para o período de 2011 a 2020 (CDB, 2010g).

Esse novo plano prevê um arcabouço abrangente sobre a biodiversidade, não só para as convenções relacionadas à biodiversidade, mas também para o sistema das Nações Unidas

⁵⁴ A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, foi realizada de 13 a 22 de junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro. A Rio+20 foi assim conhecida porque marcou os vinte anos de realização da CNUMAD-92 e contribuiu para definir a agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas (ONU, 2012a). O resultado principal da conferência foi o documento não vinculante “O Futuro que Queremos”, um documento de trabalho de 49 páginas. Nele, os chefes de Estado dos 192 governos presentes renovaram seus compromissos políticos com o desenvolvimento sustentável e declararam seu compromisso com a promoção de um futuro sustentável. O documento reafirma, em grande parte dos planos de ação anteriores, como a Agenda 21 (ONU, 2012b).

e todos os outros parceiros engajados na gestão da biodiversidade e no desenvolvimento de políticas (CDB, 2010g).

As partes concordaram em traduzir este abrangente arcabouço internacional em Estratégias Nacionais para Biodiversidade, bem como em Planos de Ação revistos e atualizados dentro de dois anos. Além disso, na decisão X/10, a COP decidiu que os quintos Relatórios Nacionais, devidos até 31 de Março de 2014, deveriam concentrar-se na implementação do Plano Estratégico 2011-2020 e progressos alcançados na persecução das Metas de Aichi para Biodiversidade (CDB, 2010g).

A justificativa para o novo plano é que a biodiversidade sustenta o funcionamento dos ecossistemas⁵⁵ e a prestação de serviços ecossistêmicos essenciais para o bem-estar humano. Ela é importante para a segurança alimentar, para a saúde humana, para o fornecimento de água e ar limpos; contribui para a subsistência local e o desenvolvimento econômico, e é essencial para a consecução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)⁵⁶, incluindo a redução da pobreza (CDB, 2010h).

Além disso, é importante registrar que as conclusões do relatório GBO 3⁵⁷ (CDB, 2010b), publicado em 2010, contribuíram para a formulação desses elementos, pois essa edição do relatório analisou cenários vindouros e possíveis ações que poderiam ser tomadas para reduzir perdas futuras de biodiversidade (CDB, 2010h).

A visão⁵⁸ do novo plano é: “Viver em Harmonia com a Natureza”, onde “Em 2050, a biodiversidade é valorizada, conservada, restaurada e usada sabiamente, mantendo os serviços ecossistêmicos, sustentando um planeta saudável e propiciando benefícios essenciais para todas as pessoas.” (CDB, 2010h).

Ainda, o novo plano traz como missão: “tomar medidas eficazes e urgentes para interromper a perda de biodiversidade, a fim de garantir que, até 2020, os ecossistemas sejam resilientes e continuem a prestar serviços essenciais, garantindo assim a variedade de vida no

⁵⁵ Para mais detalhes sobre a importância da biodiversidade para os serviços ecossistêmicos que sustentam a vida e o bem-estar dos humanos, e também sobre os riscos decorrentes de seu declínio, vide item 1.2.

⁵⁶ Em setembro de 2000, 189 nações firmaram um compromisso para combater a extrema pobreza e outros males da sociedade. Esta promessa acabou se concretizando nos oito ODMs que deveriam ser alcançados até 2015. Em setembro de 2010, o mundo renovou o compromisso para acelerar o progresso em direção ao cumprimento desses objetivos (PNUD, 2015a).

⁵⁷ Para mais detalhes acerca dos resultados contidos no relatório GBO 3, vide item 1.2.

⁵⁸ Essa visão é denominada pela CDB de Visão 2050 para Biodiversidade.

planeta e contribuindo para o bem-estar humano e para a erradicação da pobreza. Para garantir isso, as pressões sobre a biodiversidade serão reduzidas, os ecossistemas serão restaurados, os recursos biológicos serão utilizados de forma sustentável e os benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos serão compartilhados de uma forma justa e equitativa; recursos financeiros adequados serão fornecidos, capacidades serão reforçadas, questões e valores da biodiversidade serão propagados, políticas adequadas serão efetivamente implementadas, e as tomadas de decisão serão baseadas em dados científicos sólidos e na abordagem de precaução⁵⁹.” (CDB, 2010h).

O plano é composto de vinte Metas de Aichi para Biodiversidade, a serem alcançadas até 2020, que por sua vez são organizadas no âmbito de cinco Objetivos Estratégicos. Os objetivos e metas compreendem tanto aspirações a serem realizadas a nível global, quanto uma estrutura flexível para o estabelecimento de metas a nível nacional ou regional. As Partes da CDB foram convidadas a definir as suas próprias metas neste arcabouço flexível, tendo em vista as necessidades e prioridades nacionais, também levando em consideração as contribuições nacionais para o atingimento das metas globais, reportando-as na décima primeira reunião da COP. As Partes foram também convidadas a incorporar essas informações nas suas Estratégias de Biodiversidade e Planos de Ação Nacionais⁶⁰ (CDB, 2010h).

No caso do Brasil, a adaptação das Metas de Aichi à realidade nacional ficou a cargo da Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO)⁶¹, que dispôs sobre as Metas

⁵⁹ Para mais detalhes sobre tomadas de decisão baseadas na abordagem da precaução, vide 1.3.

⁶⁰ A Meta de Aichi 17 prevê que, até 2015, cada Parte da CDB atualize e adote como instrumento de política a Estratégia Nacional de Biodiversidade, com planos de ação efetivos, participativos e atualizados, que deverá prever monitoramento e avaliações periódicas. No entanto, desde a COP 10, o Secretariado da CDB recebeu apenas sessenta NBSAPs, sendo que destes, somente 48 são revisados e o do Brasil não está entre eles (CDB, 2015a). Em termos gerais, 184 das 196 (94%) Partes da CDB, incluindo o Brasil, desenvolveram NBSAPs desde 1992. Previstos no artigo 6 da CDB, os NBSAPs são o principal instrumento para implementação da Convenção em nível nacional (CDB, 2015b). Para mais detalhes sobre esse assunto, vide seção 2.2.3.

⁶¹ A CONABIO, estabelecida pelo Decreto nº 4.703, de 2003, tem como finalidade coordenar, acompanhar e avaliar as ações do Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO), competindo-lhe, especialmente, coordenar a elaboração da Política Nacional da Biodiversidade (PNB) (MMA, 2015d), com base nos princípios e diretrizes previstos no Decreto nº 4.339, de 2002, e promover a implementação dos compromissos assumidos pelo Brasil junto à CDB, além de outras atribuições. Ela é composta por representantes de órgãos governamentais e organizações da sociedade civil e tem um relevante papel na discussão e implementação das políticas sobre a biodiversidade (MMA, 2015b). O PRONABIO, a PNB e o Plano de Ação para Implementação da Política Nacional da Biodiversidade (PAN-Bio) (MMA, 2015c) serão vistos em maiores detalhes na seção 2.2.3 deste trabalho.

Nacionais de Biodiversidade para 2020 em sua Resolução nº 06, de 03 de setembro de 2013. Acerca disso, é relevante destacar que, de acordo com o artigo 34 da CDB, os protocolos aprovados no âmbito da convenção estão sujeitos à ratificação, aceitação ou aprovação pelos Estados. Porém, no que diz respeito ao Plano Estratégico de Biodiversidade 2011–2020, que inclui as Metas de Aichi, este não depende de ratificação do país, já que se refere apenas a uma decisão tomada no âmbito das Partes da CDB. O Brasil, sendo uma das partes contratantes da CDB, integra as COPs e, conseqüentemente, participa de cada decisão tomada (MMA, 2011).

Essas Metas Nacionais estão organizadas no âmbito de cinco objetivos estratégicos, conforme demonstra a Tabela 1.

Tabela 1 - Metas Nacionais de Biodiversidade 2011-2020

Fonte: CONABIO, 2013.

Objetivo Estratégico A - Tratar das causas fundamentais de perda de biodiversidade fazendo com que preocupações com biodiversidade permeiem governo e sociedade.
Meta Nacional 1: Até 2020, no mais tardar, a população brasileira terá conhecimento dos valores da biodiversidade e das medidas que poderá tomar para conservá-la e utilizá-la de forma sustentável.
Meta Nacional 2: Até 2020, no mais tardar, os valores da biodiversidade, geodiversidade e sociodiversidade serão integrados em estratégias nacionais e locais de desenvolvimento e erradicação da pobreza e redução da desigualdade, sendo incorporado em contas nacionais, conforme o caso, e em procedimentos de planejamento e sistemas de relatoria.
Meta Nacional 3: Até 2020, no mais tardar, incentivos que possam afetar à biodiversidade, inclusive os chamados subsídios perversos, terão sido reduzidos ou reformados, visando minimizar os impactos negativos. Incentivos positivos para a conservação e uso sustentável de biodiversidade terão sido elaborados e aplicados, de forma consistente e em conformidade com a CDB, levando em conta as condições socioeconômicas nacionais e regionais.
Meta Nacional 4: Até 2020, no mais tardar, governos, setor privado e grupos de interesse em todos os níveis terão adotado medidas ou implementado planos de produção e consumo sustentáveis para mitigar ou evitar os impactos negativos da utilização de recursos naturais.
Objetivo estratégico B - Reduzir as pressões diretas sobre a biodiversidade e promover o uso sustentável.
Meta Nacional 5: Até 2020 a taxa de perda de ambientes nativos será reduzida em pelo menos 50% (em relação às taxas de 2009) e, na medida do possível, levada a perto de zero e a degradação e fragmentação terão sido reduzidas significativamente em todos os biomas.
Meta Nacional 6: Até 2020, o manejo e captura de quaisquer estoques de organismos aquáticos serão sustentáveis, legais e feitos com aplicação de abordagens ecossistêmicas, de modo a evitar a sobre exploração, colocar em prática planos e medidas de recuperação para espécies exauridas, fazer com que a pesca não tenha

impactos adversos significativos sobre espécies ameaçadas e ecossistemas vulneráveis, e fazer com que os impactos da pesca sobre estoques, espécies e ecossistemas permaneçam dentro de limites ecológicos seguros, quando estabelecidos cientificamente.
Meta Nacional 7: Até 2020, estarão disseminadas e fomentadas a incorporação de práticas de manejo sustentáveis na agricultura, pecuária, aquicultura, silvicultura, extrativismo, manejo florestal e da fauna, assegurando a conservação da biodiversidade.
Meta Nacional 8: Até 2020, a poluição, inclusive resultante de excesso de nutrientes, terá sido reduzida a níveis não prejudiciais ao funcionamento de ecossistemas e da biodiversidade.
Meta Nacional 9: Até 2020, a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras deverá estar totalmente implementada, com participação e comprometimento dos estados e com a formulação de uma Política Nacional, garantindo o diagnóstico continuado e atualizado das espécies e a efetividade dos Planos de Ação de Prevenção, Contenção, Controle.
Meta Nacional 10: Até 2015, as múltiplas pressões antropogênicas sobre recifes de coral e demais ecossistemas marinhos e costeiros impactados por mudanças de clima ou acidificação oceânica terão sido minimizadas para que sua integridade e funcionamento sejam mantidos.
Objetivo estratégico C: Melhorar a situação da biodiversidade protegendo ecossistemas, espécies e diversidade genética.
Meta Nacional 11: Até 2020, serão conservadas, por meio de unidades de conservação previstas na Lei do SNUC e outras categorias de áreas oficialmente protegidas, como Áreas de Preservação Permanente (APPs), reservas legais e terras indígenas com vegetação nativa, pelo menos 30% da Amazônia, 17% de cada um dos demais biomas terrestres e 10% de áreas marinhas e costeiras, principalmente áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, assegurada e respeitada a demarcação, regularização e a gestão efetiva e equitativa, visando garantir a interligação, integração e representação ecológica em paisagens terrestres e marinhas mais amplas.
Meta Nacional 12: Até 2020, o risco de extinção de espécies ameaçadas terá sido reduzido significativamente, tendendo a zero, e sua situação de conservação, em especial daquelas sofrendo maior declínio, terá sido melhorada.
Meta Nacional 13: Até 2020, a diversidade genética de microrganismos, plantas cultivadas, de animais criados e domesticados e de variedades silvestres, inclusive, de espécies de valor socioeconômico e/ou cultural, terá sido mantida e estratégias terão sido elaboradas e implementadas para minimizar a perda de variabilidade genética.
Objetivo estratégico D: Aumentar os benefícios da biodiversidade e serviços ecossistêmicos para todos.
Meta Nacional 14: Até 2020, ecossistemas provedores de serviços essenciais, inclusive serviços relativos à água e que contribuem à saúde, meios de vida e bem-estar, terão sido restaurados e preservados, levando em conta as necessidades das mulheres, povos e comunidades tradicionais, povos indígenas e comunidades locais, e de pobres e vulneráveis.
Meta Nacional 15: Até 2020, a resiliência de ecossistemas e a contribuição da biodiversidade para estoques de carbono terão sido aumentadas através de ações de conservação e recuperação, inclusive por meio da recuperação de pelo menos 15% dos ecossistemas degradados, priorizando biomas, bacias hidrográficas e ecoregiões mais

devastados, contribuindo para mitigação e adaptação à mudança climática e para o combate à desertificação.
Meta Nacional 16: Até 2015, o Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Recursos Genéticos e a Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização terá entrado em vigor e estará operacionalizado, em conformidade com a legislação nacional.
Objetivo estratégico E: Aumentar a implementação por meio de planejamento participativo, gestão de conhecimento e capacitação.
Meta Nacional 17: Até 2014, a Estratégia Nacional de Biodiversidade será atualizada e adotada como instrumento de política, com planos de ação efetivos, participativos e atualizados, que deverá prever monitoramento e avaliações periódicas.
Meta Nacional 18: Até 2020, os conhecimentos tradicionais, inovações e práticas de Povos Indígenas, agricultores familiares e Comunidades Tradicionais relevantes à conservação e uso sustentável da biodiversidade, e a utilização consuetudinária de recursos biológicos terão sido respeitados, de acordo com seus usos, costumes e tradições, a legislação nacional e os compromissos internacionais relevantes, e plenamente integrados e refletidos na implementação da CDB com a participação plena e efetiva de Povos Indígenas, agricultores familiares e Comunidades tradicionais em todos os níveis relevantes.
Meta Nacional 19: Até 2020 as bases científicas, e as tecnologias necessárias para o conhecimento sobre a biodiversidade, seus valores, funcionamento e tendências e sobre as consequências de sua perda terão sido ampliados e compartilhados, e o uso sustentável, a geração de tecnologia e inovação a partir da biodiversidade estarão apoiados, devidamente transferidos e aplicados. Até 2017 a compilação completa dos registros já existentes da fauna, flora e microbiota, aquáticas e terrestres, estará finalizada e disponibilizada em bases de dados permanentes e de livre acesso, resguardadas as especificidades, com vistas à identificação das lacunas do conhecimento nos biomas e grupos taxonômicos.
Meta Nacional 20: Imediatamente à aprovação das metas brasileiras, serão realizadas avaliações da necessidade de recursos para sua implementação, seguidas de mobilização e alocação dos recursos financeiros para viabilizar, a partir de 2015, a implementação, o monitoramento do Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020, bem como o cumprimento de suas metas.

É relevante salientar que todas as Metas de Aichi são profundamente interconectadas, mas que essas relações variam em intensidade e são muitas vezes assimétricas. Estas interações irão variar de acordo com as circunstâncias nacionais e elas podem ser positivas ou negativas para a biodiversidade, dependendo dos tipos de ações tomadas. Por esse motivo, é importante considerá-las ao se projetar ações nacionais para a implementação do Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020. Ações coordenadas para maximizar as interações positivas entre as metas podem, potencialmente, reduzir os custos globais de implementação de NBSAPs e otimizar suas implementações e tempos de execução (CDB, 2014, p. 132).

Além disso, algumas metas têm maiores impactos sobre outras metas (interações de cima para baixo), enquanto outras são mais impactadas por outras metas (interações de baixo para cima). Em particular, as medidas tomadas para atingir as Metas 2 (integração de valores da biodiversidade), 3 (eliminação de incentivos e subsídios perversos), 4 (produção e consumo sustentáveis), 17 (adoção de NBSAPs), 19 (criação e compartilhamento de base de conhecimento sobre a biodiversidade) e 20 (recursos financeiros), podem potencialmente ter grandes efeitos sobre a outra metas. Essas metas devem, portanto, ser vistas como estrategicamente importantes porque influenciam a realização de uma ampla gama de metas e objetivos estratégicos (CDB, 2014, p. 132).

Por outro lado, o atingimento da Meta 5 para redução da perda de habitats, que é atualmente uma das maiores pressões sobre a biodiversidade terrestre, requer uma abordagem orquestrada que se baseie em ações que foquem na maioria das outras metas. Por exemplo, tal como estabelecido no resumo da Meta 5, uma estratégia para reduzir o desmatamento ou qualquer outra alteração do uso do solo pode exigir: a sensibilização e o engajamento do público (Meta 1), um arcabouço de leis e políticas de uso do solo ou de ordenamento do território (Meta 2), medidas de incentivo, tanto positivas como negativas (Meta 3), dirigidas às cadeias de fornecimento de *commodities* para restringir os produtos de fontes ilegais ou insustentáveis (Meta 4), promovendo aumentos sustentáveis de produtividade das terras agrícolas e pastos existentes (Meta 7). O desenvolvimento de redes de APs (Meta 11), o engajamento das comunidades indígenas e locais tradicionais (Meta 18), o monitoramento do uso da terra (Meta 19) e a mobilização de recursos (Meta 20) também são vitais (CDB, 2014, p. 132).

Também é importante enfatizar que o novo plano e suas metas preveem, conforme exposto anteriormente, um arcabouço abrangente não só para as convenções relacionadas à biodiversidade, mas também para o sistema das Nações Unidas. Esse fato resulta do entendimento de que muitas das causas subjacentes da pobreza e da perda da biodiversidade são similares e derivam da forma como o crescimento econômico e o desenvolvimento têm ocorrido. Atacar essas causas pode beneficiar ambas as agendas, e com um ambiente propício, a própria biodiversidade pode ser o fundamento do desenvolvimento sustentável e da redução da pobreza (CDB, 2014, p. 141).

Porém, embora a biodiversidade ofereça oportunidades para redução da pobreza e desenvolvimento econômico, os oito ODMs, lançados pela ONU em setembro de 2000, priorizavam basicamente esforços globais para reduzir a pobreza e a fome. Ainda que a

importância da biodiversidade para o desenvolvimento tenha sido explicitamente reconhecida no objetivo 7 (assegurar o desenvolvimento sustentável), que inclui o objetivo de reduzir a perda da biodiversidade até 2010, a importância da biodiversidade para o atingimento dos outros objetivos, como reduzir a fome e a pobreza, não foi suficientemente reconhecida e promovida (CDB, 2014, p. 142).

O reconhecimento desses valores da biodiversidade finalmente veio através de sua integração na Agenda de Desenvolvimento Pós-2015 da ONU. Em 2012, com a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida também como Rio+20, houve o acordo dos Estados Membros para lançar o processo de desenvolvimento de um conjunto de ODS. O grupo de trabalho responsável por desenvolvê-las, estabelecido pela Assembleia Geral das Nações Unidas, elaborou então dezessete ODSs, cada qual amparado por metas que estabelecem resultados e formas de implementação (CDB, 2014, p. 142). Em 2015 estes ODSs substituíram os oito ODMs previamente definidos (PNUD, 2015b)

Dois dos objetivos tratam, respectivamente, da biodiversidade em ecossistemas marinhos e terrestres, e as metas propostas para esses objetivos utilizam como fontes várias das Metas de Aichi para Biodiversidade. A biodiversidade e os ecossistemas também estão refletidos em outros objetivos, notadamente os relacionados à alimentação, nutrição, agricultura, água e saneamento. A necessidade de padrões de produção e consumo sustentáveis também é refletida nas propostas, assim como o acesso mais justo aos recursos naturais (CDB, 2014, p. 142).

Notadamente, há o apelo para que os valores da biodiversidade sejam integrados nos planejamentos nacionais e locais, nos processos de desenvolvimento, nas estratégias de redução da pobreza e nas estimativas. O texto também clama por uma melhor coerência das políticas para o desenvolvimento sustentável, bem como a elaboração de medidas do progresso desse tipo de desenvolvimento que complementem medidas como o produto interno bruto (CDB, 2014, p. 142). A nova agenda global para acabar com a pobreza até 2030 e buscar um futuro sustentável foi adotada oficialmente em setembro de 2015, no início da Cúpula da ONU sobre Desenvolvimento Sustentável 2015, após o Papa Francisco⁶² se dirigir

⁶² Sobre o Papa Francisco, é relevante destacar a sua atuação em prol da causa ambiental, que ficou ainda mais evidente com a publicação da encíclica “*Laudato Si’* – Sobre o Cuidado da Casa Comum” em 18 de junho de 2015 (VATICANO, 2015), na qual é utilizada a abordagem da Ecologia Integral para criticar o consumismo e desenvolvimento irresponsável e fazer um apelo à mudança e à unificação global das ações para combater a degradação ambiental e as alterações climáticas. A autoridade moral do Papa Francisco e da *Laudato Si’*, por

à Assembléia Geral, quando também foram aprovados formalmente os dezessete ODSs (G1, 2015).

Por fim, as Metas de Aichi ligadas mais diretamente à recategorização da REBIOMAR do Arvoredo, que são as Metas 10 (redução de pressões antropogênicas sobre corais), 11 (desenvolvimento de redes de unidades de conservação) e 12 (redução do risco de extinção de espécies), bem como outras ligadas indiretamente ao tema, serão examinadas em mais detalhes na seção 2.3 deste trabalho. O arcabouço jurídico brasileiro de proteção da biodiversidade será visto na próxima seção.

2.2 O SISTEMA NORMATIVO BRASILEIRO DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Nesta seção será feito um estudo acerca do sistema normativo brasileiro de proteção da biodiversidade, iniciando pelo exame do que está disposto a respeito desta proteção no capítulo do Meio Ambiente da CF/88, em seguida abordando as leis infraconstitucionais de proteção das espécies, ecossistemas, diversidade e integridade do patrimônio genético do país, culminando com a investigação de outras espécies normativas, além de políticas e planos para a proteção da diversidade biológica no Brasil, bem como dos entes do Poder Público responsáveis por sua execução.

O objetivo consiste em apresentar um panorama geral do que existe hoje no Brasil em termos de legislação de proteção da biodiversidade para fins de embasamento teórico.

2.2.1 A Proteção da Biodiversidade na Constituição Federal do Brasil

Diante de uma sociedade de riscos imprevisíveis⁶³, complexa e ecologicamente instável, as fontes do Direito Ambiental estão cada vez mais plurais e heterogêneas, sendo a CF/88 o ponto de partida de todo o processo de interpretação e aplicação das normas que tutelam o meio ambiente, bem como norte da política ambiental (LEITE, 2015, p. 49).

Acompanhando a tendência mundial após a Declaração de Estocolmo, de 1972, e as diretrizes contidas no Relatório Brundtland, a Carta Magna de 1988, por meio de seus arts.

certo, serão importantes componentes a influenciar no debate a ser travado na COP 21 da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, em Paris, no final deste ano, em que se pretende a produção de documento que substitua o Protocolo de Kyoto como marco jurídico internacional no trato das mudanças climáticas (IHU, 2015).

⁶³ Sobre a Sociedade de Risco e a Crise Ambiental, vide Capítulo 1.

225, *caput*, e 5º, § 2º, atribuiu, de forma inédita, ao direito ao ambiente o status de direito fundamental do indivíduo e da coletividade, bem como consagrou a proteção ambiental como um dos objetivos ou tarefas fundamentais do Estado de Direito Ambiental brasileiro. Referidos deveres do Poder Público se manifestam como obrigações positivas (de fazer) e negativas (não fazer), formando a Política Constitucional Ambiental (LEITE, 2015, p. 50).

O direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, assim como todos os direitos fundamentais, possui um conteúdo essencial oriundo de sua natureza principiológica, núcleo este que representa a própria justiça, essência do Direito. Esse conteúdo é formado pela sadia qualidade de vida. Fala-se, inclusive, em dimensão ecológica na dignidade humana, o que implica uma matriz fundante dos demais direitos fundamentais (FENSTERSEIFER apud LEITE, 2015, p. 52).

Assim, entende-se que esses bens ou valores, que são muito importantes para uma determinada comunidade, não podem ser eliminados nem mesmo por decisões de maiorias parlamentares (direitos fundamentais). Como e com que extensão e alcance esses mesmos valores e bens serão ou poderão ser protegidos, é uma questão sujeita a juízos práticos e a valoração conjunta de todos esses valores no contexto de decisão e, no caso concreto, resguardados o núcleo essencial desses direitos, e os níveis mínimos de proteção (LEITE, 2015, p. 52).

De acordo com o art. 225 da CF/88, todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Isso levanta o questionamento sobre quem faz parte do conteúdo de “todos”, ou seja, quem é o titular do direito fundamental ao meio ambiente. Pode-se considerar que são apenas os seres humanos da atual geração, ou então englobar as futuras gerações, bem como todos os seres vivos. Isso depende dos valores e das percepções sociais que se modificam e transformam o quadro jurídico que rege a comunidade. Assim, a corrente ética adotada influenciará a pré-compreensão do intérprete e, por conseguinte, o conteúdo do sentido normativo do texto constitucional⁶⁴ (LEITE, 2015, p. 53).

Ainda, enquanto direito fundamental, o meio ambiente possui irrenunciabilidade, inalienabilidade e imprescritibilidade, características que, segundo Benjamin (apud LEITE,

⁶⁴ Em geral, existem três grandes abordagens da Ética Ambiental: antropocentrismo (foco no ser humano, corrente tradicional), biocentrismo (foco na natureza) e o antropocentrismo alargado (foco na responsabilidade intergeracional, que seria uma corrente intermediária).

2015, p. 53), informarão os princípios estruturantes da ordem pública ambiental (LEITE, 2015, p. 53).

Ademais, na lição de Alexy (apud LEITE, 2015, p. 53), o meio ambiente é um “direito fundamental como um todo”, ao passo que representa um leque paradigmático das situações suscetíveis de normatização que tutelam direitos fundamentais. Por conseguinte, o direito ao meio ambiente pode referir-se ao direito do Estado: a) de se omitir de intervir no meio ambiente (direito de defesa); b) de proteger o cidadão contra terceiros que causem danos ao meio ambiente (direito de proteção); c) de permitir a participação dos cidadãos nos processos relativos à tomada de decisões que envolvam o meio ambiente (direito ao procedimento); e, por fim, d) de realizar medidas fáticas que visem a melhorar as condições ecológicas (direito de prestações de fato).

O bem ambiental, protegido na norma de direito fundamental, é difuso, de uso comum do povo e, portanto, indisponível, sendo a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios responsáveis por sua administração e por zelar pela sua adequada utilização e preservação, em benefício de toda a coletividade. Não se trata de bem público, nem tampouco privado. Isto significa que o Poder Público é mero gestor do meio ambiente, classificado como patrimônio público em sentido amplo (LEITE, 2015, p. 53). Lembrando que os direitos de titularidade coletiva, intitulados pela doutrina de direitos fundamentais de terceira dimensão, consagram o princípio da solidariedade, englobando o meio ambiente ecologicamente equilibrado, uma saudável qualidade de vida, progresso, autodeterminação dos povos e outros direitos difusos (LEITE, 2015, p. 50).

Ao se observar o art. 5º da Carta Magna, percebe-se que o direito ao meio ambiente não foi por ele albergado, estando, assim, fora do seu catálogo. No entanto, a doutrina já é uníssona ao defender que o rol dos direitos e garantias do art. 5º não é taxativo, na medida em que o § 2º do art. 5º traz uma abertura de todo o ordenamento jurídico nacional ao sistema internacional de proteção aos direitos humanos e aos direitos decorrentes do regime e dos princípios adotados pela CF/88 (LEITE, 2015, p. 54).

De fato, a Carta Magna pátria reconhece expressamente o ambiente ecologicamente equilibrado como meio para a preservação da vida humana, o que implica dizer que referido direito fundamental tem status formal – previsto no art. 255, *caput* – e material (porque seu conteúdo é imprescindível à dignidade humana). Tem, por conseguinte, aplicabilidade imediata, com fundamento no art. 5º, § 1º, da CF/88, por possuir supremacia normativa conferida pela ordem jurídica constitucional. Trata-se da coerência interna dos direitos

fundamentais, baseada no princípio fundamental da dignidade da pessoa humana, defendida por Sarlet (apud LEITE, 2015, p. 54), sendo capazes de gerar efeitos jurídicos.

Constata-se então que o meio ambiente sadio é condição para a vida em suas mais variadas formas. Logo, impera a necessidade de novas funções e metas estatais voltadas para a sustentabilidade, o que se dá com a construção de um Estado de Direito Ambiental⁶⁵. Para a efetivação do emergente paradigma estatal, é preciso criar uma governança de riscos, por meio da utilização de instrumentos preventivos e precaucionais para lidar com toda a complexidade ambiental que paira na sociedade contemporânea (LEITE, 2015, p. 55).

No entanto, de nada adianta toda uma construção teórica em torno do Estado de Direito Ambiental, se não existirem mecanismos concretos de efetivação. Se o direito fundamental ao meio ambiente sugere uma dimensão subjetiva de sua proteção, esta seria apenas incompleta ou parcial se não fossem também associados deveres ao próprio Estado e à coletividade, situados aqui, em uma segunda dimensão, a objetiva. O art. 225 da CF/88 veicula um modelo jurídico de dupla proteção (subjetiva e objetiva) e nesta segunda, no que diz respeito aos deveres da coletividade, é que se pode reconhecer os assim denominados deveres fundamentais, embora seja possível reconhecer, também nestes, uma dimensão subjetiva (NABAIS apud LEITE, 2015, p. 56).

Ao incumbir o Estado como principal (e não único) devedor de proteção ambiental⁶⁶, o constituinte estipulou obrigações e responsabilidades positivas e negativas, que vinculam não apenas todos os entes federados no exercício de suas funções administrativas e legislativas, mas também o constituinte derivado, na medida em que o meio ambiente está no rol (embora não expresso) das cláusulas pétreas (SILVA apud LEITE, 2015, p. 57). Trata-se, portanto, de uma limitação material ao constituinte derivado, devendo o art. 60, § 4º, da CF ser interpretado à luz de uma Hermenêutica Jurídica Ambiental⁶⁷.

Os deveres fundamentais ambientais são tidos como deveres de defender o próprio meio ambiente, considerados de forma autônoma e desvinculados de qualquer posição

⁶⁵ Para mais detalhes sobre o Estado de Direito Ambiental, vide seção 1.3.

⁶⁶ Segundo o art. 225, *caput*, da Constituição, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado pertence a todos, cabendo ao Poder Público e à coletividade, em um sistema de responsabilidades compartilhadas, o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (LEITE, 2015, p. 57).

⁶⁷ CF/88, art. 60, § 4º “Não será objeto de deliberação a proposta de emenda tendente a abolir: (...) IV- os direitos e garantias individuais”.

jurídica subjetiva que precise ser satisfeita, sendo deveres para com a comunidade (SARLET apud LEITE, 2015, p. 57).

Dentre as tarefas atribuídas ao Poder Público pela CF/88, encontra-se o dever de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e de prover o manejo ecológico das espécies e dos ecossistemas (CF/88, art. 225, §1º, I). Percebe-se que tal previsão constitucional é permeada por conceitos ecológicos, os quais precisam ser adequadamente esclarecidos para que o seu sentido jurídico possa ser, então, compreendido. Isso porque, como menciona Silva (2010, p. 85), é inútil buscar o significado de expressões como “processos ecológicos essenciais” e “manejo ecológico” nas ciências jurídicas, pois esses são conceitos pré-jurídicos estabelecidos pelas ciências da natureza (LEITE, 2015, p. 58).

Assim sendo, é relevante destacar que quando se referiu a processos ecológicos essenciais, quis o constituinte garantir a proteção dos processos vitais que tornam possíveis as inter-relações entre os seres vivos e o meio ambiente. Como exemplifica Silva (apud LEITE, 2015, p. 59), são considerados processos vitais “a manutenção das cadeias alimentares, os ciclos das águas, do carbono, do oxigênio, do hidrogênio, do nitrogênio, dos minerais, a produção humana de alimentos, de energia e de materiais orgânicos, inorgânicos e sintéticos com que fazem vestuários, abrigos e ferramentas”. Nessa perspectiva, portanto, é dever do Poder Público preservar e restaurar as condições indispensáveis à existência, à sobrevivência digna e ao desenvolvimento dos seres vivos.

No que se refere ao manejo ecológico das espécies e dos ecossistemas, a CF/88 outorgou ao Poder Público a gestão planejada da biodiversidade, ou seja, da variabilidade de organismos vivos de todas as origens, o que compreende as diferentes plantas, animais e micro-organismos, os genes que estes contêm, assim como os ecossistemas de que fazem parte. O conceito de diversidade biológica, portanto, abrange três planos distintos: o de espécies, o de genes e o de ecossistemas. Esses elementos devem figurar conjuntamente, pois o isolamento de qualquer um deles implicaria o esvaziamento parcial do conceito em questão (LEITE, 2015, p. 59).

O constituinte, todavia, dispõe sobre a diversidade de espécies e ecossistemas no inciso I do § 1º do art. 225 da CF/88, deixando o regramento da variabilidade genética para o inciso posterior. Isso significa que ambas as previsões constitucionais deverão ser interpretadas conjuntamente para que a proteção desejada seja alcançada em sua completude (LEITE, 2015, p. 59). As leis que regulamentam ambos os incisos no plano infraconstitucional serão vistas com mais detalhes na próxima seção.

2.2.2 Leis Infraconstitucionais de Proteção da Biodiversidade no Brasil

Conforme exposto na seção anterior, existem leis infraconstitucionais que regulamentam as proteções, tanto da diversidade de espécies e ecossistemas quanto da variabilidade genética, previstas nos incisos I e II do § 1º do art. 225 da CF/88.

O inciso I encontra-se regulamentado pela Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000 que, dentre outras providências, institui o SNUC. Ainda que a Lei n. 9.985/2000 seja objeto de análise mais minuciosa em seção posterior desta pesquisa, nesse momento convém mencionar que vários dos seus dispositivos fazem referência expressa aos processos ecológicos e ao manejo como forma de assegurar a proteção das Unidades de Conservação da Natureza, sejam elas de Uso Sustentável ou de Proteção Integral, Lei n. 9.985/2000, arts. 2º, 6º, 9º, 10, 17, 19, 20 e 41. O Plano de Manejo, por sua vez, um documento técnico por meio do qual se estabelece as normas de gestão e uso da UC, Lei n. 9.985/2000, art. 2º, XVII, exemplifica claramente o dever constitucional de prover o manejo ecológico das espécies e dos ecossistemas (LEITE, 2015, p. 59).

De igual maneira, a Carta Magna atribuiu ao Poder Público o dever de definir em todas as unidades da Federação os espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. Acrescenta, ainda, art. 225, § 1º, III, que a alteração e a supressão desses espaços só serão permitidas mediante lei, ficando vedada qualquer forma de utilização que venha a comprometer a integridade dos atributos que justificam sua proteção (LEITE, 2015, p. 61).

Acerca da expressão “espaços territoriais e seus componentes”, pode-se afirmar que a mesma remete, em seu sentido ecológico, à concepção de ecossistema, aqui entendido como parte integrante de um conceito mais amplo, o de biodiversidade⁶⁸. Percebe-se, então, que o dispositivo em análise guarda estreita relação com os deveres ambientais anteriormente analisados. Na verdade, a proteção especial indicada pelo constituinte está intimamente relacionada à conservação dos processos ecológicos, ao manejo dos ecossistemas e à conservação do patrimônio genético brasileiro (LEITE, 2015, p. 62).

Desse modo, esses espaços, públicos ou privados, sendo áreas representativas de ecossistemas e, portanto, portadoras de atributos ambientais relevantes, devem sujeitar-se a um regime jurídico especial que assegure, nas palavras de Silva (apud LEITE, 2015, p. 62),

⁶⁸ Sobre a temática, vide item 1.2.

“sua relativa imodificabilidade e sua utilização sustentada”. Foi essa a pretensão do constituinte ao condicionar a possibilidade de modificação dos limites territoriais desses espaços à existência de uma lei e, paralelamente, proibir a utilização dessas áreas de forma que resultasse prejuízo à integridade de seus componentes e de suas finalidades (LEITE, 2015, p. 62). Essa exigência é demonstrada neste estudo, visto que a recategorização da REBIOMAR do Arvoredo, no litoral do estado de Santa Catarina, está sendo proposta através do PL nº 4.198/2012, em tramitação na Câmara dos Deputados. A proposta, que é de transformar a REBIOMAR em PARNAMAR, será examinada em detalhes mais adiante, no Capítulo III.

No âmbito infraconstitucional, a Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, atualmente revogada pela Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal), já conferia especial proteção a determinados espaços territoriais mesmo antes do advento da CF/88. Trata-se da Área de Preservação Permanente (Lei n. 12.651/2012, art. 3º, II) e da Reserva Legal (Lei n. 12.651/2012, art. 3º, III), APs que foram recepcionadas pela legislação em vigor. Posteriormente, já seguindo os preceitos constitucionais, a Lei n. 7.804, de 18 de julho de 1989, alterou o inciso VI do art. 9º da Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981 (LPNMA), o qual passou a incluir, entre os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, a criação de *espaços territoriais especialmente protegidos* pelos Poderes Públicos federal, estadual e municipal (LEITE, 2015, p. 62).

Posteriormente, a Lei n. 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, veio expressamente regulamentar, dentre outros dispositivos, o inciso III do § 1º do art. 225 da CF/88. Como se analisará adiante com maior profundidade, o conceito de UC foi estabelecido pela Lei n. 9.985/2000 nos seguintes termos: “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”. Percebe-se, portanto, que as Unidades de Conservação, sejam elas de Proteção Integral ou de Uso Sustentável, encontram-se inseridas no amplo conceito de espaços territoriais especialmente protegidos. Assim sendo, é possível afirmar que toda UC constitui um espaço territorial protegido, muito embora a recíproca não seja verdadeira (LEITE, 2015, p. 63).

Acerca da Lei n. 9.985/2000, é importante mencionar que ela não congregou, em seu texto, todas as áreas especialmente protegidas, tendo negligenciado, inclusive, espaços que a

legislação anterior definia como unidades de conservação. Percebendo isso, o legislador já determinou que essas unidades de conservação, assim como outros espaços protegidos criados com base em leis anteriores e que não pertencem ao grupo de proteção integral ou de uso sustentável, devem ser reavaliadas, no todo ou em parte, com o objetivo de definir sua destinação com base na categoria e função para as quais foram criadas, de acordo com a Lei n. 9.985/2000, art. 55 (LEITE, 2015, p. 63).

Também é digno de nota o fato da CF/88 ter conferido em seu art. 225, § 4º, antes mesmo da instituição do SNUC, expressa proteção a cinco grandes ecossistemas. Considerando sua importância e sua representatividade para a proteção da biodiversidade brasileira, o constituinte declarou como patrimônio nacional a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, o Pantanal Mato-grossense, a Serra do Mar e a Zona Costeira. Estabeleceu, ainda, que a utilização desses complexos ecossistemas deverá ocorrer dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente. Particularmente no que se refere ao bioma Mata Atlântica, sua proteção e utilização encontram-se atualmente regradas pela Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que objetiva o desenvolvimento sustentável, a salvaguarda da biodiversidade, da saúde humana, dos valores paisagísticos, estéticos e turísticos, do regime hídrico e da estabilidade social (LEITE, 2015, p. 63).

Além disso, é relevante destacar que, do mesmo modo que resguardou a diversidade de espécies e de ecossistemas, o constituinte o fez especificamente em relação à diversidade de genes. Nesse sentido, a CF/88, art. 225, § 1º, II, atribuiu ao Poder Público o dever de preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético brasileiro, assim como o de fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e à manipulação de material genético. Com isso, ainda que em incisos distintos (CF/88, art. 225, § 1º, I e II), foram inseridos na órbita da proteção estatal todos os elementos que integram o conceito de biodiversidade, conferindo-lhe plenitude. Ao assim proceder, o constituinte vinculou as disposições constitucionais, evidenciando não apenas a estreita relação que há entre os deveres ambientais atribuídos ao Poder Público, mas também, e principalmente, a indivisibilidade do bem ambiental (LEITE, 2015, p. 60).

No que se refere à alçada infraconstitucional, a proteção da diversidade e da integridade do patrimônio genético é regulamentada pela Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005, também conhecida como Lei de Biossegurança, que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização para o desenvolvimento de atividades que envolvem Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) e seus derivados, dentre outras providências,

considerando expressamente o princípio da precaução para a proteção do meio ambiente⁶⁹ (LEITE, 2015, p. 60).

É importante mencionar de forma sucinta que a Lei de Biossegurança e o seu decreto regulamentador, Decreto n. 5.591, de 22 de novembro de 2005, estabelecem penalidades para as ações ou omissões que contrariem as suas normas e, nessa perspectiva, dispõem sobre a imposição das responsabilidades civil, administrativa e penal (Lei n. 11.105/2005, Capítulos VII e VIII, e Decreto n. 5.591/2005, Capítulo VIII). Dito isso, parece oportuno relembrar que a própria CF/88, art. 225, § 3º, estabelece um sistema de tríplice responsabilização em matéria ambiental ao prever que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados” (LEITE, 2015, p. 61).

Ainda, no plano infraconstitucional, o dever de proteger a diversidade e a integridade do patrimônio genético brasileiro encontra-se regulamentado pela Lei n. 11.460, de 21 de março de 2007, que versa sobre o plantio de OGMs em UCs. No entanto, partindo-se do pressuposto de que as Unidades de Conservação são espaços territoriais submetidos a um regime especial de administração em razão da relevância dos seus atributos ecológicos, conforme Lei n. 9.985/2000, art. 2º, I, pode-se afirmar que a possibilidade de sua utilização para o desenvolvimento de atividades consideradas de risco viola o dever de proteção ambiental expressamente atribuído ao Poder Público pelo constituinte (LEITE, 2015, p. 61).

Segue-se agora para a próxima seção, onde serão apresentadas outras espécies normativas, políticas e planos de ação para a proteção da biodiversidade no país, bem como os entes do Poder Público responsáveis por sua execução.

2.2.3 Entes do Poder Público, Políticas e Outras Espécies Normativas para Proteção da Biodiversidade no Brasil

Anteriormente, foi vista a proteção da biodiversidade prevista no art. 225 da CF/88 e nas principais leis federais infraconstitucionais que regulamentam essa proteção. Agora, serão apreciadas outras normas regulamentadoras previstas em espécies normativas distintas, bem como as principais políticas públicas nacionais para proteção da diversidade biológica existente em território brasileiro.

⁶⁹ Para uma análise mais aprofundada sobre o princípio da precaução, vide seção 2.3.1.2.

Porém, antes de adentrar na análise dessas normas e políticas, é importante esmiuçar os entes e órgãos públicos responsáveis pela sua execução na esfera federal⁷⁰, visto que o objeto deste trabalho é a possível recategorização uma UC administrada pelo poder público federal frente a uma decisão adotada no âmbito de um tratado internacional ambiental ratificado pelo poder executivo da União⁷¹.

Assim sendo, é relevante inicialmente destacar que a LPNMA constituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que congrega órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, que, atuando em sintonia e segundo atribuições legalmente fixadas, são responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, nos termos do *caput* do art. 6º da Lei n. 6.938/81. Tais órgãos e entidades têm diferentes papéis e se organizam observando o pacto federativo e a ideia de cooperação entre os entes, que fortalece e vivifica a política ambiental (LEITE, 2015, p. 177).

O órgão superior do SISNAMA é o Conselho de Governo, órgão de assessoramento imediato da Presidência da República, composto pela reunião de todos os Ministros de Estado, os quais auxiliam na “formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais” (inciso I). É salutar que o órgão superior do SISNAMA seja o Conselho de Governo, pois a pluralidade de matérias que, direta ou indiretamente, tocam a questão ambiental efetivamente demanda um esforço conjugado de inúmeras pastas governamentais (LEITE, 2015, p. 177).

O Conselho de Governo, por seu turno, é assessorado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Em verdade, o CONAMA é órgão de importância fulcral na gestão da qualidade do meio ambiente. A ele tocam funções consultivas, assessorando, estudando e propondo ao Conselho de Governo “diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais”, mas, também, funções deliberativas. No ponto, compete ao CONAMA “deliberar; no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida” (inciso II). Isso significa dizer que o CONAMA tem a tarefa de “estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente” (art.

⁷⁰ As competências ambientais dos estados da federação e municípios fogem ao escopo deste trabalho por não estarem diretamente relacionadas ao foco da pesquisa.

⁷¹ Acerca dos tratados internacionais ambientais ratificados pelo Brasil, vide item 2.1.

8º,VII). Seu importante poder normativo regula, por exemplo, o licenciamento ambiental (Resolução n. 237/97), a realização de audiências públicas (Resolução n. 9/87), o Estudo Prévio de Impacto Ambiental e seu Relatório (EIA/RIMA) (Resolução n. 01/86) e uma plêiade de outros instrumentos do qual depende a política ambiental (LEITE, 2015, p. 177).

Ademais, a esse respeito, cumpre esclarecer que o art. 6º, §1º, da LPNMA determinou que os Estados, na esfera de suas competências e nas áreas de sua jurisdição, elaborarão normas supletivas e complementares e padrões relacionados com o meio ambiente, observados os que forem estabelecidos pelo CONAMA. No §2º do mesmo dispositivo legal, ficou consignado também que os Municípios, observadas as normas e os padrões federais e estaduais, também poderão elaborar as normas mencionadas no parágrafo anterior (LEITE, 2015, p. 178).

Sob o aspecto da articulação político-administrativa, o SISNAMA possui como órgão central a antiga Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, atualmente MMA, “com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente” (LEITE, 2015, p. 178).

Para dar cumprimento aos princípios da Política e atingir os objetivos traçados pela Lei n. 6.938/81, o SISNAMA conta com dois órgãos executores: o IBAMA e o ICMBio. Atuando ambos em nível federal, “com a finalidade de executar e fazer executar a política e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente, de acordo com as respectivas competências”.

O IBAMA executa ações administrativas sob responsabilidade da União, controlando e fiscalizando atividades e empreendimentos dentro do âmbito de atuação federal, nos termos fixados no art. 7º da Lei Complementar (LC) n. 140/2011 (LEITE, 2015, p. 178). Já o ICMBio é uma autarquia em regime especial, criada no dia 28 de agosto de 2007 pela Lei 11.516, vinculada ao MMA e integrante do SISNAMA. Cabe ao Instituto executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UCs instituídas pela União. Cabe a ele ainda fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das UCs federais (ICMBIO, 2015h). Tanto a atuação do IBAMA quanto a do ICMBio dizem respeito ao exercício do poder de polícia ambiental, central na manutenção da qualidade do ambiente (LEITE, 2015, p. 178).

Também exercem competência de natureza material os órgãos seccionais e os locais (incisos V e VI). Os órgãos seccionais congregam órgãos ou entidades estaduais, “responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar degradação ambiental”. São responsáveis, portanto, pelas ações administrativas dos Estados, nos termos fixados pelo art. 8º da LC 140/2011. Já os órgãos locais reúnem “os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições”, capilarizando a atividade fiscalizatória e respondendo pelas ações administrativas dos Municípios, como previsto pelo art. 9º da LC n. 140/2011 (LEITE, 2015, p. 179).

A articulação entre estes órgãos e entidades ambientais proporciona a execução da política ambiental nos três níveis federativos. Esta é atingida com a aplicação de uma miríade de instrumentos, que condensam os princípios e objetivos vistos anteriormente, sendo que a criação desses instrumentos é uma das contribuições consideráveis da LPNMA (LEITE, 2015, p. 179).

Dentre eles, pode-se citar o zoneamento ambiental, mais conhecido como Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), regulamentado pelo Decreto n. 4.297/2002 e atualizado pelo Decreto n. 6.288/2007. De acordo com o art. 3º do Decreto n. 4.297/2002, o objetivo geral do zoneamento é “organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados, quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas” (LEITE, 2015, p. 181).

De acordo com o MMA, o ZEE busca contribuir para racionalizar o uso e a gestão do território, reduzindo as ações predatórias e apontando as atividades mais adaptadas às particularidades de cada região, melhorando a capacidade de percepção das inter-relações entre os diversos componentes da realidade e, por conseguinte, elevando a eficácia e efetividade dos planos, programas e políticas, públicos e privados, que incidem sobre um determinado território, espacializando-os de acordo com as especificidades observadas. A competência para a elaboração e execução do ZEE nacional ou regional é do Poder Público Federal (LEITE, 2015, p. 181).

A Lei n. 6.938/81 também já havia englobado a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas, como um de seus

instrumentos, antes mesmo do comando constitucional inscrito no §1º do art. 225 da CF/88. Esse assunto, conforme já mencionado, será objeto do próximo item (LEITE, 2015, p. 184).

Posto isso, passa-se à apreciação das normas regulamentadoras da proteção da biodiversidade, previstas em diversas espécies normativas. Inicialmente, é importante evocar que a CDB tem como objetivos a conservação e uso sustentável da diversidade biológica e a divisão justa e equitativa dos benefícios advindos de sua utilização. Entre os compromissos assumidos pelos signatários estão o desenvolvimento de estratégias, planos, programas e políticas setoriais e intersetoriais pertinentes (artigo 6º), além da adoção de medidas econômica e socialmente racionais que incentivem a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica (artigo 11) (MMA, 2015c).

A gestão da biodiversidade deve, portanto, permear as ações do governo e da sociedade, pois a utilização dos recursos naturais é a base de qualquer atividade produtiva e, desse modo, qualquer estratégia de desenvolvimento terá influência na conservação da diversidade biológica e promoverá modificações na qualidade de vida da população (MMA, 2015c).

Além disso, a proposição de um mecanismo de gestão sustentável da biodiversidade deve considerar as características específicas do país: sua dimensão territorial; extensão e complexidade de sua biodiversidade; volume de recursos financeiros necessários à conservação e à utilização sustentável desse patrimônio; diversidade étnica e cultural; distribuição de renda; e divisão de competências constitucionais entre os três níveis do Poder Público (MMA, 2015c).

Assim, o MMA assumiu essa incumbência e elaborou o marco legal para a gestão da biodiversidade: a PNB. Para a formulação da proposta da PNB, o MMA estabeleceu um processo de consulta, no período de 2000 a 2001, com a participação dos setores envolvidos com o tema, os quais: governo federal, estatal, ONGs, comunidades acadêmicas, indígenas e locais, e empresários. Também para a formulação da PNB foram realizados estudos básicos no período de 1998 a 2001, enfocando o tema com base nos diferentes aspectos, como o nível de adequação da legislação brasileira à CDB, a síntese do estado de arte do conhecimento da biodiversidade brasileira, análise comparativa de estratégias nacionais de biodiversidade de 46 países e a síntese de registros sobre o conhecimento tradicional associado à biodiversidade (MMA, 2015d).

Paralelamente à consulta nacional, o MMA promoveu cinco “avaliações por biomas” no período de 1998 a 2000, identificando 900 áreas e ações prioritárias para a conservação da

biodiversidade na Amazônia; Cerrado e Pantanal; Caatinga; Mata Atlântica e Campos Sulinos; e Zona Costeira e Marinha (MMA, 2015d).

Baseando-se nos estudos básicos, nas “avaliações por bioma” e nos resultados da consulta nacional, o MMA ultimou, em março de 2002, um documento preliminar da PNB. Em seguida, nos meses de abril e maio de 2002, foram realizadas quatro reuniões: em Curitiba, Recife, Manaus e em Goiânia com o objetivo de analisar o Primeiro Rascunho e definir a proposta final da PNB, que inclui os seguintes componentes: conhecimento da biodiversidade, conservação, uso sustentável, repartição de benefícios, fortalecimento de capacidades científicas e tecnológicas, e educação e consciência pública (MMA, 2015d).

Esta proposta de política foi discutida e apoiada pelo CONAMA. Com isto, o Brasil finalizou o processo de consulta para elaboração da Proposta de Política de Biodiversidade em agosto de 2002, o que culminou no Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002⁷², que instituiu os princípios e diretrizes para a implementação da PNB. Esta decisão se fundamenta nos conceitos referendados nas leis existentes e em novos temas tratados pelo Congresso em matérias afins (MMA, 2015d).

Então o PRONABIO, instituído pelo Decreto nº 1.354, de 29 de dezembro de 1994⁷³ com o objetivo de coordenar a implementação de compromissos da CDB no país, foi modificado para que esse Programa seja a instância responsável pela coordenação da implementação da PNB, mediante a promoção de sinergias entre o Poder Público e a sociedade civil (MMA, 2015d).

O novo Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003⁷⁴ passou a reger o PRONABIO e a Comissão Coordenadora do PRONABIO, que passou a ser denominada CONABIO⁷⁵. O

⁷² O Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002 institui princípios e diretrizes para a implementação, na forma da lei, da PNB, com a participação dos governos federal, distrital, estaduais e municipais, e da sociedade civil (BRASIL, 2002a).

⁷³ O Decreto nº 1.354, de 29 de dezembro de 1994, institui, no âmbito do MMA e da Amazônia Legal, o PRONABIO, e dá outras providências (BRASIL, 1994).

⁷⁴ O Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003, dispõe sobre o PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências. Decreta em seu art. 1º que o PRONABIO e a Comissão Coordenadora do PRONABIO, doravante denominada CONABIO, instituídos pelo Decreto nº 1.354, de 29 de dezembro de 1994, passam a reger-se pelas disposições deste Decreto (BRASIL, 2003).

⁷⁵ A CONABIO, estabelecida pelo Decreto nº 4.703, de 2003, tem como finalidade coordenar, acompanhar e avaliar as ações do PRONABIO, competindo-lhe, especialmente, coordenar a elaboração da PNB (MMA, 2015d), com base nos princípios e diretrizes previstos no Decreto nº 4.339, de 2002, e promover a implementação dos compromissos assumidos pelo Brasil junto à CDB, além de outras atribuições. Ela é

PRONABIO teve sua estrutura definida como matricial, com sete componentes temáticos (os mesmos componentes da Política Nacional de Biodiversidade: conhecimento da biodiversidade; conservação da biodiversidade; uso sustentável dos componentes da biodiversidade; acompanhamento, avaliação, prevenção e mitigação dos impactos sobre a biodiversidade; acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais da biodiversidade e, repartição dos benefícios; educação e sensibilização pública; fortalecimento jurídico e institucional para a gestão da biodiversidade) e sete componentes biogeográficos (os conjuntos de biomas brasileiros: Amazônia; Caatinga, Zona Costeira e Marinha; Mata Atlântica e Campos Sulinos; Cerrado e Pantanal) (MMA, 2015d).

Além disso, o novo Decreto ampliou também a representação de sua Comissão Coordenadora em busca da gestão descentralizada. Esta representação aumentou dos atuais 12 para 16 integrantes, mais o presidente da Comissão, incluindo um do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), um do Ministério da Integração Nacional, um representante dos povos indígenas, um representante da Associação Brasileira das Entidades Estaduais do Meio Ambiente (ABEMA). Em 12 de fevereiro de 2004, o Decreto 4.987 (BRASIL, 2004a) incluiu na CONABIO representantes do IBAMA e da Confederação Nacional de Trabalhadores na Agricultura (CONTAG). Em 15 de dezembro de 2004, o Decreto 5.312 (BRASIL, 2004b) incluiu na CONABIO representantes da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP) e do Movimento Nacional dos Pescadores (MONAPE) (MMA, 2015d).

Com isso, propõem a gerar mudanças (ainda que pequenas e graduais) na qualidade de vida da sociedade brasileira, criando alternativas viáveis de produção, alinhadas com a conservação ambiental. O principal desafio para o Programa será associar benefícios diretos da conservação da biodiversidade para as populações envolvidas em ações de conservação e uso sustentável da biodiversidade, e centrar esforços na maximização e garantia desses benefícios (MMA, 2015d).

Ainda no que se refere à PNB, é relevante ressaltar seus principais objetivos, quais sejam: promover a integração de políticas nacionais do governo e da sociedade; estimular a cooperação interinstitucional e internacional para a melhoria da implementação das ações de gestão da biodiversidade; conhecer, conservar e valorizar a diversidade biológica brasileira;

composta por representantes de órgãos governamentais e organizações da sociedade civil e tem um relevante papel na discussão e implementação das políticas sobre a biodiversidade (MMA, 2015b).

proteger áreas naturais relevantes; promover o uso sustentável da biodiversidade; respeitar, preservar e incentivar o uso do conhecimento, das inovações e das práticas das comunidades tradicionais (MMA, 2015c).

Para que estes objetivos fossem, de fato, implementados e no intuito de suprir lacunas na gestão da biodiversidade no país, o MMA coordenou entre 2004 e 2005 a formulação de Diretrizes e Prioridades do PAN-Bio em conjunto com os setores gestores da biodiversidade do país (MMA, 2015c). O documento final do Plano foi submetido e aprovado, com 142 ações na 9ª Reunião Extraordinária conforme Deliberação nº 40, de 07 de fevereiro de 2006 (MMA, 2006, p. 16).

Assim, a construção do PAN-Bio constituiu um importante passo para a busca conjunta, entre governo e sociedade, para a conservação e utilização sustentável da biodiversidade brasileira. Através dele pretendeu-se também, a partir do envolvimento entre as esferas de governo, promover graus diferenciados de responsabilidade que estimulassem a descentralização das ações, gerando oportunidades para solução dos problemas equacionando-os local e regionalmente com as diretrizes e prioridades propostas (MMA, 2015c). Porém, apesar das boas intenções contidas no PAN-Bio, na sua vigência a situação da biodiversidade ainda continua a piorar, como pode ser constatado através dos dados apresentados na seção 1.2 deste trabalho.

Além disso, desde a COP 10 da CDB, que em 2010 estabeleceu as Metas de Aichi, até novembro de 2015, o PAN-Bio, datado de 2006, ainda não foi atualizado conforme estabelece a Meta 17 de Aichi (CDB, 2010a). De acordo com essa meta, cada Parte da CDB deve atualizar e adotar, como instrumento de política, uma Estratégia Nacional de Biodiversidade, com planos de ação efetivos, participativos e atualizados, que devem prever monitoramento e avaliações periódicas. A própria Meta Nacional 17 de Biodiversidade (baseada na Meta 17 de Aichi), vista na seção 2.1.3 desta pesquisa, previa que até 2014, a Estratégia Nacional de Biodiversidade seria atualizada e adotada como instrumento de política, com planos de ação efetivos, participativos e atualizados, que deveriam prever monitoramento e avaliações periódicas. Porém, nenhuma informação acerca do andamento deste esforço foi encontrada no site do MMA e também não consta como submetida por parte do Brasil nenhuma estratégia com planos de ação atualizados no *website* oficial da CDB (<https://www.cbd.int/nbsap/search/default.shtml>).

Por outro lado, o que se pôde encontrar durante a presente pesquisa foram os Planos de Ação Nacional (PAN) para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção⁷⁶ ou do Patrimônio Espeleológico, que são políticas públicas, pactuadas com a sociedade, que identificam e orientam as ações prioritárias para combater as ameaças que põem em risco populações de espécies e os ambientes naturais e assim protegê-los (ICMBIO, 2015g). A aplicação destes PANs está prevista no art. 1º, inciso III, da Portaria Conjunta MMA/ICMBIO nº 316, de 9 de Setembro de 2009, que, considerando os princípios e diretrizes da PNB, resolveu adotar alguns dos seus instrumentos de implementação voltados para a conservação e recuperação de espécies ameaçadas de extinção. Os PANs para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção são elaborados com a finalidade de definir ações *in situ* e *ex situ* para conservação e recuperação de espécies ameaçadas (ICMBIO, 2009). Esses planos podem ser conhecidos através de seu *website* oficial (<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/planos-de-acao-nacional.html>).

Um exemplo de PAN é o Plano de Ação Nacional para Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna Aquática da Bacia do Rio São Francisco (PAN São Francisco), que é composto por seis objetivos específicos e 24 ações. O objetivo geral do plano é aprimorar o conhecimento sobre as espécies ameaçadas e mitigar as atividades impactantes, promovendo a conservação e a recuperação da fauna aquática da bacia do rio São Francisco, em cinco anos. Ele foi aprovado através da Portaria nº 34, de 27 de maio de 2015 do ICMBio e é relevante destacar que, dentre as suas fundamentações jurídicas, está a Resolução CONABIO nº 6 de 3 de setembro de 2013, vista na seção 2.1.3, que dispôs sobre as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020, adaptadas a partir das Metas de Aichi (ICMBIO, 2015f, p. 1). A portaria cita especificamente a Meta Nacional 12 de Biodiversidade (baseada na Meta 12 de Aichi), que estabelece que, até 2020, o risco de extinção de espécies ameaçadas terá sido reduzido significativamente, tendendo a zero, e sua situação de conservação em especial daquelas sofrendo maior declínio, terá sido melhorada.

É importante salientar que outros PANs, como o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Albatrozes e Petréis (PLANACAP), o Plano de Ação Nacional para Conservação de Ambientes Coralíneos (PAN Corais) e o Plano de Ação Nacional para Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção, estão diretamente

⁷⁶ As espécies brasileiras ameaçadas de extinção podem ser estudadas através do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, publicação do MMA (MMA, 2008).

relacionados com a REBIOMAR do Arvoredo, visto que as espécies ameaçadas abrangidas por esses planos ocorrem dentro desta UC e podem ser negativamente afetadas caso haja sua recategorização para PARNAMAR, categoria menos protetiva de UC prevista na Lei do SNUC.

Por fim, tanto a Lei do SNUC quanto as UCs previstas em seu texto serão vistas em maiores detalhes na próxima seção, que também abordará a REBIOMAR do Arvoredo e as Metas de Aichi para Biodiversidade, sendo que estas poderão ter seu cumprimento afetado com a possível recategorização daquela.

2.3 AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, AS METAS DE AICHI E A RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO NO QUADRO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MARINHAS DO BRASIL

Nesta seção serão apresentados dados estatísticos e informações extraídas dos mais recentes estudos científicos que apontam para o papel vital que as UCs desempenham para assegurar a efetividade do direito que todos têm ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, através da preservação dos processos ecológicos essenciais e do manejo ecológico das espécies e ecossistemas⁷⁷, fundamentais para a manutenção dos serviços ecossistêmicos⁷⁸ essenciais à sadia qualidade de vida, conforme preceitua a CF/88 em seu artigo 225 (BRASIL, 1988a).

Neste sentido, também será estudado em maiores detalhes o SNUC, com particular ênfase nas UCs das categorias REBIO e PARNA, visto que ambas têm relação direta com o objeto deste trabalho, qual seja, a possível recategorização da REBIOMAR do Arvoredo em PARNAMAR.

Nesta seção serão ainda abordadas as Metas 10, 11 e 12 de Aichi, relativas, respectivamente, à preservação de corais, definição de aspectos quantitativos e qualitativos para sistemas de UCs e preservação de espécies em extinção, uma vez que o alcance ou não destas metas pode ser influenciado pela referida recategorização e seus efeitos no sistema de UCs que protege a biodiversidade marinha brasileira.

⁷⁷ A diversidade de espécies e de ecossistemas é parte da definição de Biodiversidade contida no artigo 2 da CDB (MMA, 1992, p. 9).

⁷⁸ Para mais detalhes sobre os serviços ecossistêmicos, vide seção 1.2.

Por fim, serão apresentadas informações técnicas da REBIOMAR do Arvoredo e do atual quadro das AMPs no Brasil.

O objetivo desta seção é fornecer uma visão geral sobre o que vem sendo discutido atualmente no Brasil e no mundo a respeito de UCs, especialmente as marinhas, bem como apresentar as Metas de Aichi relativas a estas unidades e seu quadro geral no Brasil. Isso servirá para fins de informação e embasamento teórico do capítulo seguinte, onde será abordada diretamente a recategorização da REBIOMAR do Arvoredo e sua relação com o cumprimento das Metas de Aichi para Biodiversidade.

2.3.1 A Importância das Unidades de Conservação para Proteção da Biodiversidade e para Garantia do Direito Fundamental ao Meio Ambiente

As APs⁷⁹, referenciadas como UCs⁸⁰ na Lei do SNUC, são a mais fundamental ferramenta para conservação da biodiversidade, na opinião de especialistas em preservação da natureza. Elas mantêm habitats-chave, proporcionando refúgio e permitindo a movimentação das espécies, garantindo assim a manutenção dos processos naturais em toda a paisagem. Essas áreas não só garantem a conservação da biodiversidade, como também garantem o bem-estar da própria humanidade. As APs também servem de sustento para cerca de 1,1 bilhão de pessoas, são a principal fonte de água potável para mais de um terço das maiores cidades do mundo e são um fator importante na garantia da segurança alimentar global. Além disso, APs bem geridas, albergando mecanismos de governança participativa e equitativa, trazem benefícios significativos para além de seus limites, o que pode se traduzir em vantagens cumulativas através de uma economia nacional e contribuir para a redução da pobreza e o desenvolvimento sustentável, incluindo a realização dos ODSs adotados em 2015 pelos países membros das Nações Unidas. Também, à medida que o impacto negativo das mudanças climáticas ameaça o planeta, APs fornecem uma solução conveniente, pois, bem geridas,

⁷⁹ A CDB define Área Protegida como sendo “uma área geograficamente definida que é designada ou regulada e gerenciada para atingir objetivos de conservação específicos.”. Já a IUCN adota a seguinte definição: “um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, dedicado e gerenciado através de meios legais ou outros meios efetivos, para atingir a conservação a longo prazo da natureza com os serviços ecossistêmicos e valores culturais associados.” (CDB, 2015c).

⁸⁰ No art. 2º, inciso I da Lei do SNUC, uma UC é definida como sendo: “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.” (BRASIL, 2000).

conectadas e financiadas, podem ser a chave para a mitigação e adaptação a essas mudanças (CDB, 2015c).

Neste sentido, um recente artigo acadêmico publicado no renomado jornal científico britânico *Nature*, intitulado “A Performance e o Potencial das Áreas Protegidas” (WATSON et al, 2014), disponibilizado às vésperas do Congresso Mundial de Parques⁸¹ 2014 da IUCN, que ocorreu em Sidney, na Austrália, no ano de 2014, apontou que a história das APs é, sem dúvidas, o maior caso de sucesso na luta pela conservação da natureza.

O artigo começa destacando que, originalmente concebidas para conservar paisagens icônicas e animais selvagens, as APs são agora vistas como meios para alcançar um conjunto diversificado objetivos sociais, econômicos e de conservação. Ressalta que a quantidade de terras e mares formalmente designados como protegidos aumentou acentuadamente ao longo do século passado, mas que ainda há um grande déficit em compromissos políticos para melhorar a cobertura e efetividade das APs. Constata que o apoio financeiro ainda é ínfimo quando comparado com as vantagens que oferecem, mas estes retornos dependem de uma gestão eficaz. Uma mudança que envolva um maior reconhecimento, financiamento, planejamento e execução é urgentemente necessária para que as APs realizarem todo o seu potencial (WATSON et al, 2014, p. 1).

No que tange ao aspecto histórico, destaca-se que o conceito de AP não é um conceito novo e que elas têm existido por milênios em diferentes formas, como locais sagrados protegidos por comunidades indígenas, áreas para utilização comunal de recursos ou áreas de caça reservadas para o desfrute das classes dominantes. Após, no final do Século XIX, houve o surgimento da primeira AP nos moldes modernos, com a criação da Concessão Yosemite (*Yosemite Grant*), em 1864 nos Estados Unidos da América, que em 1890 viria a se tornar o Parque Nacional de Yosemite, seguido de iniciativas semelhantes no Canadá, Nova Zelândia, Austrália e África do Sul, as quais foram estabelecidas principalmente para proteger características naturais espetaculares e a vida selvagem (WATSON et al, 2014, p. 1).

Posteriormente, a emergente preocupação com a degradação ambiental no último quarto do século XX serviu de influência para o estabelecimento de novas APs. O reconhecimento da importância da conservação *in situ* levou a uma expansão acentuada do

⁸¹ O Congresso Mundial de Parques da IUCN é um fórum global sobre APs realizado a cada 10 anos. Nele são compartilhados conhecimentos e é definida a agenda para a conservação destas áreas para a próxima década. A última edição ocorreu em Sidney, na Austrália, no ano de 2014 e o tema foi “Parques, Pessoas, Planeta: Soluções Inspiradoras” (IUCN, 2014).

acervo global de APs terrestres na década de 1970 na medida em que os países se mobilizaram para estabelecer redes dessas áreas onde espécies e ecossistemas poderiam ser protegidos das rápidas mudanças⁸² que estavam ocorrendo em todos os lugares. Esta expansão se encontra alinhada com uma série de eventos chave que assinalaram uma ampliação de objetivos ao longo dos últimos 150 anos no contexto do estabelecimento de APs, começando pela fundação da primeira AP formal em 1864, conforme apresentado na Figura 2 (WATSON et al, 2014, p. 1 e 2).

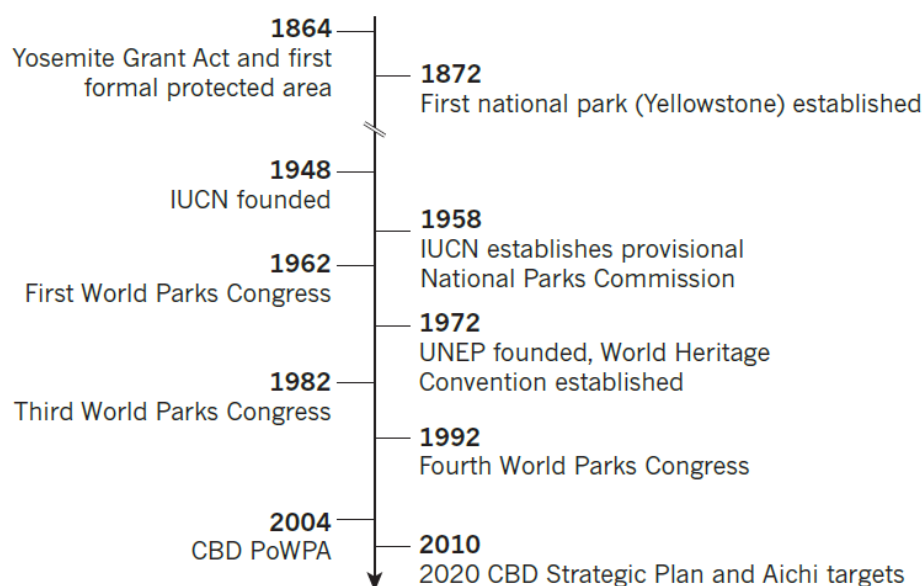


Figura 2 - Eventos chave na expansão do acervo global de APs

Fonte: WATSON et al (2014, p. 2)

A decisão de utilizar APs como uma estratégia de conservação preponderante parece ser bem justificada: pesquisas recentes concluíram que, na maioria das vezes, APs bem geridas reduzem as taxas de perda de habitat (a principal ameaça para biodiversidade), tanto em ambientes terrestres quanto em marinhos. Há também fortes evidências de que elas mantêm níveis populacionais de espécies (incluindo espécies ameaçadas) de melhor maneira que outras abordagens de gestão. Por exemplo, tem-se constatado que AMPs bem geridas contém mais de 5 vezes o total de biomassa de peixes grandes e 14 vezes a biomassa de tubarões em comparação com áreas não-protegidas onde ocorre a pesca, e um estudo de 60

⁸² Sobre o agravamento das mudanças ocasionadas pela Sociedade Industrial, na segunda metade do século XX, que marcaram o surgimento da chamada Sociedade de Risco, vide Capítulo I.

APs terrestres nos trópicos descobriu que, quando elas são bem geridas, têm um resultado positivo para biodiversidade. Esta proteção também se estende às espécies que têm alto valor financeiro e que estão sob intensa pressão de grupos criminosos bem organizados (WATSON et al, 2014, p. 2).

No entanto, devido ao rápido crescimento das APs na segunda metade do século XX, o contato entre elas e as comunidades locais aumentou. Por vezes este crescimento entrou em conflito com as necessidades dessas comunidades e com os esforços para enfrentar a pobreza e aumentar o desenvolvimento econômico. Isso resultou em críticas generalizadas das práticas de gestão em algumas dessas áreas por aqueles preocupados com os direitos humanos. Durante este período, as prioridades de gestão começaram a mudar em direção a um maior reconhecimento dos direitos das comunidades locais sobre a governança das áreas em que vivem. Como resultado, muitas APs têm agora regimes de gestão⁸³ que envolvem as comunidades locais e conscientemente procuram equilibrar a conservação com o seu sustento. Além disso, o papel que as APs desempenham na redução da pobreza e promoção do desenvolvimento econômico nas comunidades de entorno ganhou maior atenção⁸⁴, e agora há evidências contribuições positivas em muitas regiões. Na Figura 3 é possível observar o total de APs ao longo do tempo, com seu foco progredindo da preservação de paisagens e animais para benefícios comunitários e serviços ambientais (WATSON et al, 2014, p. 2).

⁸³ Nas seções seguintes deste capítulo serão examinados os mecanismos de gestão previstos para as Unidades de Conservação existentes no Brasil, como Planos de Manejo e Conselhos, e como eles são aplicados na gestão da REBIOMAR do Arvoredo.

⁸⁴ As Metas Nacionais de Biodiversidade 14 e 17, baseadas nas Metas de Aichi, preveem explicitamente a necessidade de se levar em conta, na gestão de UCs e na proteção da biodiversidade, as necessidades e os conhecimentos das mulheres, das comunidades tradicionais, dos povos indígenas, das comunidades locais, dos pobres e dos vulneráveis (CONABIO, 2013). Os ODSs das Nações Unidas também reforçam o papel da biodiversidade no combate à pobreza, conforme visto na seção 2.1.3.

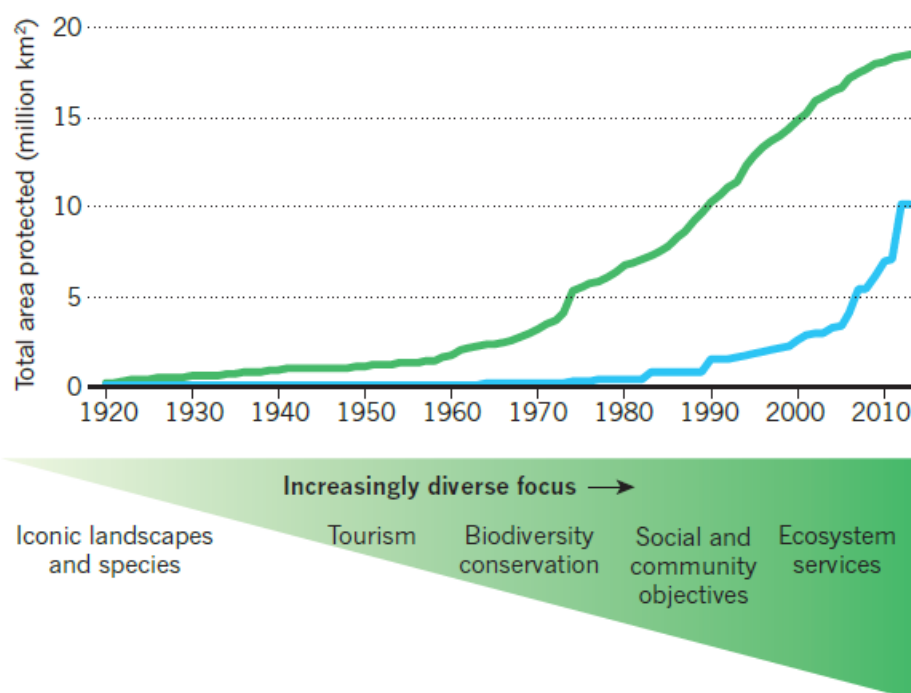


Figura 3 - Total de APs ao longo do tempo e sua mudança de foco

Fonte: WATSON et al (2014, p. 2)

Durante as duas últimas décadas está sendo dada uma maior ênfase no papel que os ecossistemas funcionais desempenham na sustentação das sociedades humanas. APs bem geridas podem fornecer serviços ecossistêmicos cruciais, incluindo a água, a segurança alimentar, a proteção dos parentes silvestres das plantas utilizadas na agricultura, manutenção das populações de peixes selvagens e armazenagem de carbono. Na medida em que as populações se urbanizam, o papel que essas áreas têm no fornecimento de água limpa para as cidades está aumentando: um terço das 100 maiores cidades do mundo depende delas como uma fonte significativa de água potável. APs também são vistas agora como um componente crucial nos esforços de mitigação da mudança climática global, desempenhando um papel cada vez mais importante em mecanismos como o REDD+ (Redução de Emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal através de conservação dos estoques de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e aumento dos estoques de carbono florestal)⁸⁵ (WATSON et al, 2014, p. 2).

⁸⁵ REDD+ é um incentivo desenvolvido no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima para recompensar financeiramente países em desenvolvimento por seus resultados no combate ao desmatamento e à degradação florestal e na promoção do aumento de cobertura florestal. Por meio desse instrumento, países em desenvolvimento que apresentarem reduções de emissões de gases de efeito estufa e aumento de estoques de carbono serão elegíveis a receber “pagamentos por resultados”. Tais resultados devem

Acerca da cobertura e metas para APs terrestres, em abril de 2014, a lista global oficial⁸⁶ destas áreas designadas nacionalmente totalizava 155.584 áreas, cobrindo 18,4 milhões de km², ou 12,5% do globo terrestre. Isso ainda está bem aquém da meta atual da CDB de 17% (Meta 11 de Aichi), mas é um número que cresceu quando comparado aos 10% de cobertura na época da elaboração do Plano Estratégico 2000-2010, conforme apresentado na Figura 4. No entanto, muitos cientistas conservacionistas acreditam que essa ainda é uma meta muito baixa (WATSON et al, 2014, p. 2).

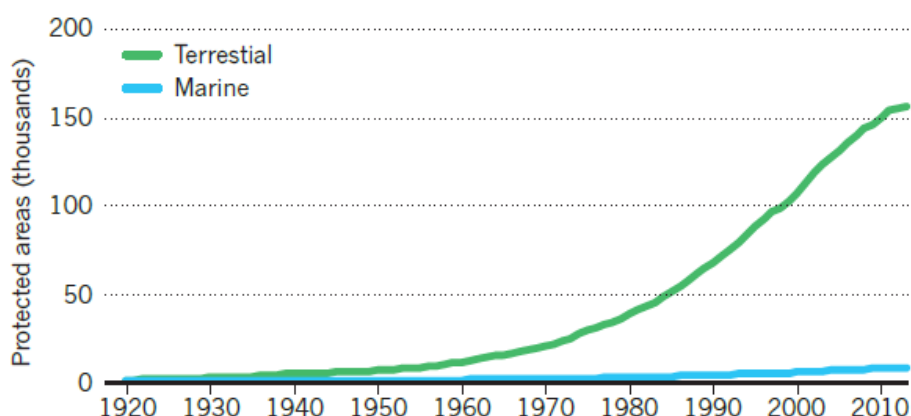


Figura 4 - Evolução do número de APs ao longo do tempo

Fonte: WATSON et al (2014, p. 2)

Este déficit é ainda maior quando se considera a orientação da CDB de que as APs nacionais devem visar locais de “importância para biodiversidade” e “ecologicamente representativos”. Utilizando-se os mais recentes dados disponíveis, descobriu-se que apenas 300 ecorregiões⁸⁷ terrestres (36%) tem cobertura de mais de 17%, com 237 regiões (29%),

ser verificados por especialistas apontados pelo Secretariado da Convenção-Quadro. Os pagamentos serão efetuados por diversas fontes internacionais, em particular do Fundo Verde para o Clima (GCF, na sigla em inglês) (MMA, 2015e).

⁸⁶ A Base de Dados Mundial sobre Áreas Protegidas (*World Database on Protected Areas – WDPA*) é um projeto conjunto da IUCN e UNEP e a mais completa base de dados mundial sobre APs marinhas e terrestres. A sua interface online é a ProtectedPlanet.net (UNEP, 2015).

⁸⁷ O conceito de ecorregião considera um conjunto de comunidades naturais, geograficamente distintas, que compartilham a maioria das suas espécies, condições ambientais e processos ecológicos, que são fatores críticos para a manutenção de sua viabilidade a longo prazo. Além disso, o conceito empregado pelo WWF considera todos os aspectos da atividade humana local, bem como a capacidade de gestão integrada (CNRBMA, 2004).

tendo a cobertura inferior a 5% e 68 (8%) tendo menos de 1% de cobertura. Esta proporção de áreas terrestres protegidas é ilustrada pela Figura 5 (WATSON et al, 2014, p. 2 e 3).

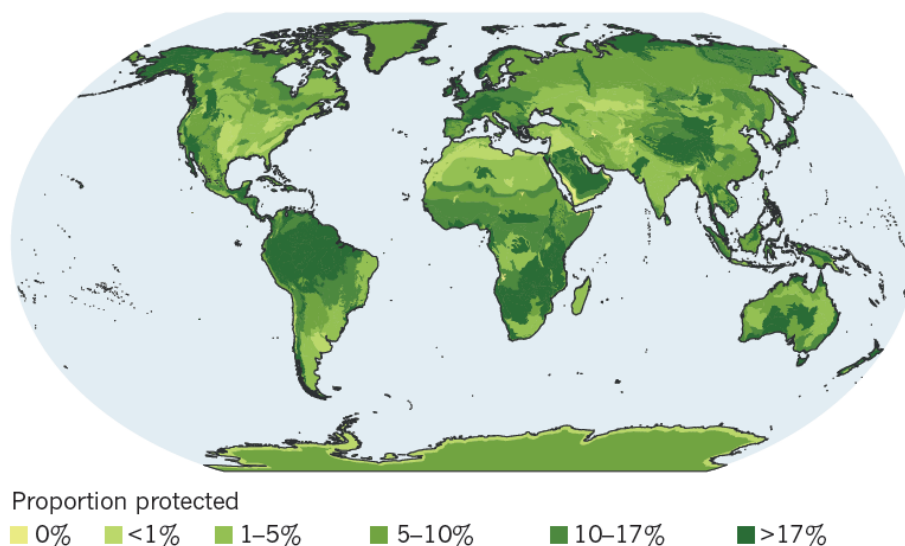


Figura 5 - Proporção de áreas terrestres protegidas

Fonte: WATSON et al (2014, p. 3)

Quando análises mais detalhadas são conduzidas para avaliar se as APs estão sendo colocadas em áreas importantes para a conservação das espécies, os mesmos padrões de variabilidade ocorrem. Entre as áreas chave para biodiversidade, apenas 28% das Áreas Importantes para Aves (lugares identificados como cruciais para a biodiversidade de aves) e 22% das áreas consideradas pela Aliança para Extinção Zero (lugares que detêm mais de 95% da população mundial de alguma espécie ameaçada) estão adequadamente cobertas por APs existentes. Além disso, uma análise global recente de todos os pássaros, anfíbios e mamíferos ameaçados ($n = 4118$) constatou que 17% não são encontrados em nenhuma AP e 85% não têm populações suficientemente grandes em APs para dar-lhes uma possibilidade razoável de sobrevivência em longo prazo. Em comparação, há uma década, 20% das aves, mamíferos e anfíbios ameaçados não eram encontrados em nenhuma AP e 89% foram inadequadamente representados (WATSON et al, 2014, p. 2).

No passado, essa representação desigual das espécies e ecossistemas em APs era muitas vezes atribuída a deficiências nos métodos de planejamento. Mas essas novas análises mostram que uma parcela significativa das novas APs terrestres, criadas ao longo das duas últimas décadas, não tem diminuído significativamente tendências de designação dessas áreas

em altitudes mais elevadas, encostas íngremes, terras de menor produtividade, valor econômico mais baixo e de baixa densidade populacional⁸⁸. Progressos na consecução da representatividade ecológica tem quase chegado a uma estagnação, e isso pode ocasionar sérias consequências quando se consideram ameaças como a mudança climática (WATSON et al, 2014, p. 2). Ainda no que se refere a esta representatividade, uma possível forma de se verificar como as APs garantem a proteção da biodiversidade de uma região ou país é a identificação do grau de cobertura por APs para cada um dos biomas existentes no local. No Brasil, são reconhecidos seis grandes biomas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal, além da área marinha, cada uma contendo um número de UCs protegendo suas respectivas áreas, conforme pode ser observado na Figura 6 (BRASIL, 2015, p. 9 e 10).

Dados	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata Atlântica	Pampa	Pantanal	Area Continental	Area Marinha*
Área do bioma (km ²)	4.196.943	844.453	2.036.448	1.110.182	176.496	150.355	8.514.877	3.555.796
Número de UCs	322	155	379	1.065	21	24	1.966	156
Área das UCs (km ²)**	1.117.512	62.676	168.119	100.827	4.837	6.947	1.460.918	52.448
% área atualmente protegido por UCs	26,6%	7,4%	8,3%	9,1%	2,7%	4,6%	17,2%	1,5%
% área previsto para em 2020 estar protegido por UCs***	29,6%	8,7%	8,3%	9,3%	8,4%	11,3%	-	5,0%

Figura 6 – Tabela de UCs por bioma no Brasil

Fonte: BRASIL (2015, p. 10)

No tocante à cobertura e às metas para AMPs, dados de maior interesse para este trabalho, o progresso no sentido da meta da CDB de proteger 10% das zonas costeiras e marinhas (Meta 11 de Aichi) têm sido muito mais lento do que o progresso em direção a sua

⁸⁸ No caso do Brasil, essa tendência de criar UCs em áreas remotas, com baixa densidade populacional e reduzido valor econômico é demonstrada pelo fato de que, na última década, a maioria das UCs foi estabelecida no bioma da Amazônia, enquanto que os biomas da Mata Atlântica e do Cerrado, mais utilizados para especulação imobiliária e agronegócio, mantiveram seus já baixos níveis de proteção por APs. Isso corrobora a percepção de que a sociedade e o governo brasileiro não priorizam a real proteção da biodiversidade, apenas buscam inflar os números e simular que algo efetivo está sendo feito, o que é um caso clássico de irresponsabilidade organizada na sociedade de risco, conforme visto no Capítulo I (GANEM, 2011, p. 369).

equivalente terrestre. O objetivo também é muito menos ambicioso do que a meta de 15-20% proposta por ONGs e outros grupos que participaram da COP 10. A tradição de livre acesso aos mares é uma das possíveis razões pelas quais tem-se levado mais tempo para as AMPs serem priorizadas em comparação com as APs terrestres. No entanto, as taxas de crescimento têm aumentado desde a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em 2002 (Rio+10), e estima-se que as 7.318 AMPs cubram cerca de 10,1 milhões de km² (ou 3%) dos ambientes marinhos do mundo. A maioria das AMPs designadas têm sido restritas às águas nacionais, com elas agora cobrindo globalmente cerca de 6,6% das Zonas Econômicas Exclusivas (WATSON et al, 2014, p. 3).

A recente tendência em estabelecer AMPs muito grandes (mais de 100 mil km²) está acelerando a expansão da cobertura global: uma análise recente descobriu que dez das AMPs existentes ou sob processo de criação representam mais de 53% da cobertura total mundial destas áreas. Embora AMPs grandes e remotas possam ser importantes para a manutenção de ecossistemas marinhos funcionais, elas não evitarão as ameaças antropogênicas diretas e iminentes que existem em águas costeiras populosas, em que as pressões sobre a biodiversidade frequentemente permanecem intensas (WATSON et al, 2014, p. 3).

Considerando-se essas tendências, não é surpreendente que apenas 46 (20%) das 232 ecorregiões marinhas têm mais do que 10% de cobertura e 107 ecorregiões (46%) têm menos do que 1% de cobertura, proporção esta que pode ser observada na Figura 7. Também, até a presente data, não houve uma análise global detalhada sobre a cobertura de espécies ou áreas importantes para biodiversidade marinha oferecida pelas AMPs. Isso significa que há um déficit significativo na compreensão sobre as lacunas das APs no ambiente marinho (WATSON et al, 2014, p. 3).

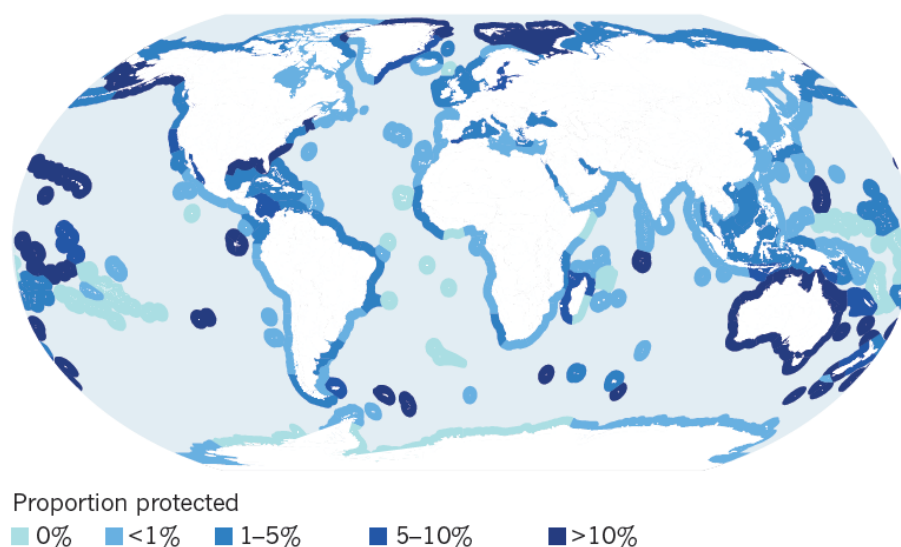


Figura 7 - Proporção de áreas marinhas protegidas

Fonte: WATSON et al (2014, p. 3)

Acerca da efetividade das APs, as mais recentes metas da CDB, particularmente a Meta 11 de Aichi, clamam para que, além de atingir os percentuais de cobertura, as APs sejam efetivamente geridas. Apesar da investigação sistemática sobre a efetividade dessas áreas ainda estar em sua infância, existem estudos globais que apontam para um déficit significativo: somente 20 a 50% das APs avaliadas foram consideradas como sendo efetivamente geridas⁸⁹. Essas médias mundiais encobrem situações ainda mais críticas em alguns ecossistemas, e há agora muitos exemplos de APs que não atingem seus objetivos básicos. Por exemplo, uma recente avaliação dos recifes de coral nas AMPs do Triângulo dos Corais no Oeste do Oceano Pacífico constatou que apenas 1% delas eram eficazmente geridas, e pesquisas que examinam a perda de vegetação em APs no Sul da Ásia tem mostrado que as taxas de conversão de habitat no interior dessas áreas são, por vezes, indistinguíveis das áreas desprotegidas. Há também evidências de que populações de espécies ameaçadas dentro de algumas APs estão declinando, incluindo animais carismáticos, como leões (*Panthera leo*), Rinocerontes da Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*) e Elefantes Africanos da Savana (*Loxodonta africana*) (WATSON et al, 2014, p. 3).

A principal razão para esse mau desempenho na efetividade das APs é a falta de recursos para a gestão, especialmente nos países em desenvolvimento. Menos de 6% dos

⁸⁹ Para mais informações sobre a eficiência na gestão das Unidades de Conservação brasileiras, vide item 2.3.3.

países que se reportaram à CDB em 2003 indicaram que os recursos para a gestão dessas áreas eram adequados, e é improvável que este número tenha melhorado substancialmente desde então. A falta de recursos afeta a demarcação de limites, a eficaz aplicação da lei, a gestão dos recursos naturais, culturais e o fornecimento de infraestrutura adequada aos parques, com tudo isso impactando negativamente na performance. A eficácia é ainda mais enfraquecida pela má qualidade da governança e ineficiência burocrática em muitas APs, afastando as partes interessadas e corroendo o apoio às decisões de gestão. A corrupção política e conflitos armados também minam as APs em muitas partes do mundo, tornando os esforços de proteção ineficazes. Tratar dessas questões é, provavelmente, uma pré-condição para que outras reformas para melhorar a gestão sejam instituídas com sucesso (WATSON et al, 2014, p. 3).

Ademais, os recursos atualmente disponíveis para a gestão são pífios em comparação aos desafios que as APs enfrentam. Pressões subjacentes, tais como o crescimento demográfico, as alterações climáticas e o consumo de recursos naturais pelos humanos estão aumentando, contribuindo para as causas diretas de danos, como invasões, expansão da agricultura, projetos de infraestrutura e demanda por madeira. Essas pressões estão aumentando em torno de muitas dessas áreas, com implicações importantes para a eficácia global: existem correlações, geralmente fortes e positivas, entre as ameaças fora e dentro das APs (WATSON et al, 2014, p. 3).

Além dos problemas de baixa efetividade na gestão, existe ainda o sério problema do apoio decrescente dos governos para manutenção das APs. Apesar de firmarem compromissos globais para o aumento do tamanho e efetividade do acervo de APs dentro do arcabouço da CDB, há agora uma evidência significativa de que alguns governos estão recuando em seus compromissos de apoiar essas áreas, por meio de cortes de financiamento, reduções de pessoal e por ignorarem as suas próprias políticas. Caso esse seja o sintoma de uma tendência global, muitas APs ficarão seriamente expostas, especialmente no contexto de níveis pré-existent de subfinanciamento e de ameaças crescentes (WATSON et al, 2014, p. 4).

Embora mais comum nos países em desenvolvimento, financiamento inadequado de APs também está se tornando cada vez mais prevalente em alguns dos países mais ricos, como a Austrália, os Estados Unidos e Canadá, onde grandes reduções nos níveis de pessoal e financiamento têm sido recentemente observadas. Por exemplo, entre 2009 e 2013, o orçamento operacional principal para parques nacionais do Serviço de Parques Nacionais dos Estados Unidos caiu quase 13% (WATSON et al, 2014, p. 4).

Outra forma de fracasso em termos de gestão de APs é a mudança de atitude dos governos que, através de mudanças em políticas ambientais, abrem essas áreas para extração de recursos naturais ou as suprimem total ou parcialmente. Esta prática tem sido definida no idioma inglês pela sigla PADDD (*Protected Area Downgrading, Downsizing and Degazettement*), cuja tradução seria “Rebaixamento, Redução e Supressão de Áreas Protegidas”, onde o Rebaixamento (ou alteração para uma categoria menos protetiva) é a autorização legal de um número crescente, em magnitude ou extensão, de atividades humanas dentro de uma AP, sendo que a possível recategorização da REBIOMAR do Arvoredo se encaixa perfeitamente nessa descrição; Redução é a diminuição do tamanho de uma AP através da redefinição dos seus limites ou fronteiras; e Supressão é a perda total da proteção legal para uma AP. Uma análise global recente de 543 casos de PADDD indica que as ocorrências das três formas de falha de gestão estão crescendo (WATSON et al, 2014, p. 4).

A maioria dos casos de PADDD ocorre em países em desenvolvimento, onde as mudanças demográficas e a demanda por terra colocaram pressão nos ecossistemas, e onde os governos buscam as receitas financeiras advindas da extração de recursos naturais para atender às necessidades de desenvolvimento. Não é incomum para os ministérios responsáveis pela mineração ou exploração madeireira emitir concessões em terras ou águas já designadas como protegidas. Por exemplo, na República Democrática do Congo, o governo anunciou, em 2012, a intenção de conceder áreas para exploração de petróleo dentro do Parque Nacional Virunga⁹⁰, onde cerca de 480 dos 880 gorilas-das-montanhas (*Gorilla beringei beringei*) existentes vivem. Este não é um caso isolado, pois uma análise das concessões de petróleo e das APs na África Subsaariana revelou que aquelas são sobrepostas aos limites destas em 17,3% das APs de categorias I e II da IUCN⁹¹ e em mais de um quarto das áreas designadas como Sítios do Patrimônio Mundial⁹² pela UNESCO⁹³ (WATSON et al, 2014, p. 4).

⁹⁰ Um documentário sobre a ameaça ao Parque Nacional Virunga concorreu ao Oscar 2014 na categoria de melhor documentário. O parque também é listado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (do inglês *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* – UNESCO) como sendo um Sítio do Patrimônio Mundial (*World Heritage Site*).

⁹¹ As categorias I e II do Sistema de Categorias de APs da IUCN equivalem, respectivamente, às categorias REBIO e PARNA de UCs previstas na Lei do SNUC, que será vista em detalhes na próxima seção (IUCN, 2015).

⁹² Patrimônio Mundial ou da Humanidade é um local, como uma floresta, montanha, lago, ilha, deserto, monumento, construção, complexo ou cidade, definido pela UNESCO, uma agência da ONU, como de importância cultural ou física especial para o mundo. A lista é mantida pelo Programa do Patrimônio Mundial,

No entanto, embora as situações expostas acima sejam alarmantes, pode-se concluir que a atual crise da biodiversidade seria muito mais grave se o estabelecimento de APs no século passado não tivesse ocorrido. Porém, um aumento substancial no apoio ao acervo mundial de APs é urgentemente e necessário para que seu potencial se concretize plenamente. Os países ainda estão muito aquém do que eles formalmente concordaram em fazer até 2020 do Plano Estratégico para Biodiversidade da CDB e os recursos atualmente previstos para gestão de APs são, em sua maior parte, insuficientes. Ademais, muitos países estão falhando em tomar medidas adequadas para manter o que eles já designaram para proteção. O número crescente de governos que, aberta ou veladamente, diminuíram os recursos ou permitiram o uso de APs para fins incompatíveis com a conservação faz soar um alerta preocupante sobre o desempenho atual e futuro dessas áreas (WATSON et al, 2014, p. 5).

Esta erosão do apoio para a manutenção e crescimento global do acervo de APs está ocorrendo num momento em que as mudanças climáticas antropogênicas, o súbito aumento da caça furtiva, a tomada de terras por poderosos empresários e o aumento da atividade de mineração estão tornando os desafios da conservação mais complexos. Na medida em que as populações humanas crescem e as pressões sobre os ecossistemas naturais aumentam, mais espécies e ecossistemas estão se tornando predominantemente (e em alguns casos, completamente) confinados nas APs. Essas incluem grandes espécies de mamíferos ameaçados, como o elefante asiático (*Elephas maximus*), o tigre (*Panthera tigris*) e todas as espécies de rinocerontes, mas também numerosas plantas, répteis e anfíbios. Ao mesmo tempo, essa larga escala de modificação antrópica dos ecossistemas naturais significa que as APs são agora cruciais para sustentar uma grande parte das pessoas mais pobres do mundo, satisfazendo suas mais básicas e vitais necessidades: alimentação, água, abrigo e remédios (WATSON et al, 2014, p. 5).

Da maneira como a situação vem se desenrolando, na qual a maioria dos países não fornece os recursos adequados para garantir uma gestão eficaz das APs e subestimam a necessidade de continuidade da expansão do seu acervo, significa que haverá falha no

que é administrado pelo Comitê do Patrimônio Mundial, composto por 21 países-membros eleitos (ONU, 2015a).

⁹³ A UNESCO é uma organização fundada em Paris em 4 de novembro de 1946 com o objetivo de contribuir para a paz e segurança no mundo mediante a educação, a ciência, a cultura e as comunicações (ONU, 2015b).

cumprimento das metas gerais para essas áreas. Uma mudança fundamental é necessária para garantir que o potencial atual e futuro deste acervo seja atingido (WATSON et al, 2014, p. 5).

Em primeiro lugar, os países precisam criar regimes de gestão para as APs existentes para garantir que elas sejam efetivas, juntamente com políticas que deem apoio aos sistemas de APs. Mecanismos de gestão diversos podem e devem fazer contribuições cruciais para assegurar o futuro da biodiversidade, mas isso não é de forma alguma um substituto para os claros benefícios que as APs oferecem. É crucial que as políticas estejam alinhadas dentro dos governos para que as ações dos ministérios que lidam com o desenvolvimento, extração de recursos naturais e agricultura não prejudiquem aquelas de ministérios envolvidos com o meio ambiente e a conservação (WATSON et al, 2014, p. 5).

Além disso, muito progresso poderia ser alcançado simplesmente com a implementação de políticas já aprovadas em acordos ambientais multilaterais sobre APs, como os aprovados no âmbito da CDB, a Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas e a Convenção do Patrimônio Mundial, bem como a implementação das orientações da IUCN relativas à definição, objetivos de gestão e tipos de governança para APs. No que diz respeito às leis ambientais, a adoção do Princípio da Proibição do Retrocesso Ecológico⁹⁴ do Direito Ambiental também é uma ação importante que os países podem adotar. Outro passo na mudança de rumo é que os países reconheçam que, quando aumentam as expectativas em relação aos sistemas de APs, também aumentam as pressões para todos os envolvidos na gestão, e isso deve vir acompanhado de um aumento, ao invés de um declínio nas políticas e nos recursos de suporte disponíveis (WATSON et al, 2014, p. 5).

Em segundo lugar, os países precisam investir adequadamente em APs para assegurar a realização dos seus objetivos. Em parte, isso envolve o reconhecimento, por parte deles, do retorno sobre o investimento que essas áreas fornecem quando bem geridas, através da preservação do patrimônio natural e aumento do bem-estar social e econômico de seus cidadãos. Os países precisam começar a quantificar os serviços prestados pelas APs e reconhecer os custos de sua degradação. Com relação a isso, deve-se notar que muitos dos benefícios não são facilmente mensuráveis em termos monetários. Por exemplo, na Austrália, o orçamento de 2012-2013 para a Autoridade do Parque Nacional Marinho da Grande

⁹⁴ No âmbito interno, o Princípio da Proibição do Retrocesso Ecológico, espécie de cláusula *rebus sic stantibus*, significa que, a menos que as circunstâncias de fato se alterem significativamente, não é de admitir o recuo para níveis de proteção inferiores aos anteriormente consagrados. Nesta vertente, o princípio põe limites à adoção de legislação de revisão ou revocatória (CANOTILHO; LEITE, 2012, p. 65-68).

Barreira de Corais foi de aproximadamente Aus\$ 50 milhões (dólares australianos), mas o turismo nos recifes rendeu mais de Aus\$ 5.2 bilhões anualmente para a economia australiana, sendo que essa renda está seriamente ameaçada pela degradação atual dos recifes⁹⁵ (WATSON et al, 2014, p. 5).

Ademais, uma melhor compreensão dos retornos sobre o investimento ajudaria a convencer os países sobre a necessidade de fornecer recursos para as APs que melhor correspondam aos benefícios recebidos. Dentro das Montanhas do Arco Oriental no Leste da África, um terço das APs não recebe os fundos mínimos necessários para que elas sejam reservas eficazes, embora só fosse necessário um reinvestimento de 13% da receita obtida através do turismo nas APs da Tanzânia para financiar integralmente esse acervo (WATSON et al, 2014, p. 5).

Assim, há amplas evidências para justificar mais apoio dos Estados para essas áreas. Mas bons argumentos nem sempre se traduzem em grandes quantidades de recursos financeiros e os fundos que se destinam à conservação são muitas vezes vítimas precoces de qualquer aperto financiamento do governo (WATSON et al, 2014, p. 5).

Consequentemente, o terceiro passo em direção à mudança é aceitar o fato de que os governos, muitas vezes, não fornecem recursos financeiros suficientes para as APs e que há uma necessidade de se identificar modelos inovadores para garantir o sucesso na proteção dessas áreas. Em outras palavras, encorajar a comunidade em geral para que assuma responsabilidade coletiva perante as APs. Fontes de financiamento não convencional (contribuições filantrópicas e mecanismos de pagamentos por serviços ecossistêmicos, tais como o REDD+) têm o potencial de serem importantes futuras fontes de financiamento alternativas, assim como mecanismos de compensação e “trocas de dívida por natureza” do setor corporativo. Todas estas opções precisam ser cuidadosamente avaliadas e, se for o caso, estudadas outras estratégias. Sabe-se que algumas delas podem funcionar em alguns lugares, mas atualmente elas são aplicadas muito esporadicamente (WATSON et al, 2014, p. 5).

Então, em adição ao alargamento da base de financiamento das APs, a próxima mudança necessária de abordagem seria uma expansão similar da gestão colaborativa. A construção de uma base social de colaboradores que advoguem em nome dessas áreas e da

⁹⁵ O mesmo talvez ocorra com a renda advinda do turismo de mergulhos na REBIOMAR do Arvoredo com o aumento esperado na presença de embarcações e pessoas na região em caso de alteração de sua categoria para PARNAMAR, o que pode ter efeitos negativos consideráveis sobre a fauna e os corais em seu interior. Esses prováveis efeitos adversos serão analisados em mais detalhes nas próximas seções.

conservação da biodiversidade exige a formação de alianças entre os atores locais, nacionais e internacionais (governos, ONG, grupos empresariais e comunitários), envolvendo todo o espectro político. Porém, muito pouca atenção tem sido dada à necessidade da construção dessa base social e política de apoio que servirá de fundamento para compromissos de longa duração para conservação. Em escala local, os voluntários podem ser de grande valia para os gestores de APs, preenchendo papéis que variam desde a manutenção da área até patrulhas contra a caça ilegal, e existem evidências que mostram que os esforços voluntários devidamente planejados podem ser harmonizados com atividades profissionais para produzir os resultados de gestão desejados (WATSON et al, 2014, p. 5).

Por exemplo, as parcerias entre os entes gestores de APs e os cientistas pode preencher as lacunas existentes na pesquisa e no monitoramento de uma maneira mutuamente benéfica, e a ciência amadora praticada por cidadãos pode não só fornecer informações para os gestores, mas também ajudar a construir uma base de apoio prestativa e entusiasmada pela preservação (WATSON et al, 2014, p. 5).

Finalmente, a maioria dos países ainda precisa expandir suas redes de APs para atender às obrigações da CDB e às necessidades prementes descritas até aqui. Os desafios de conseguir isso em um planeta cada vez mais habitado não devem ser subestimados. Isso exigirá a adoção, por parte dos países, de arranjos de planejamento transparentes para identificar as novas áreas necessárias para atingir os objetivos claramente delineados pela CBD, rigorosas consultas das partes interessadas, aplicação criativa de uma ampla gama de abordagens de gestão e, em seguida, ação de acordo com os planos traçados e monitoramento dos resultados de forma transparente (WATSON et al, 2014, p. 5).

Para tanto, um elemento-chave é tornar mais completos os relatórios sobre os avanços alcançados, para incluir, além da informação sobre a área total de terra e mar transformada em APs, informações sobre conectividade ecológica, efetividade de gestão, equidade, benefícios sociais e econômicos, bem como a contribuição do sistema para conservar áreas que são importantes para biodiversidade (WATSON et al, 2014, p. 5).

Esse pacote de ações necessárias para a mudança de direção não é nem impossível, tampouco irrazoável, embora alguns países possam ter dificuldades em alguns aspectos. Essencialmente, isso requer o reconhecimento por parte de todos de que as APs são fundamentais para o futuro da vida no planeta. As estimativas sobre o custo anual para gerir de forma adequada uma rede ampliada de áreas marinhas e terrestres protegidas varia de US\$45 bilhões a US\$76 bilhões, sendo que o menor dos dois valores equivale a apenas 2,5%

do gasto militar global e que a proteção adequada dos ambientes marinhos e terrestres também é crucial para a segurança global. Parece sensato investir um montante equivalente a uma pequena porcentagem dos gastos militares globais para ajudar a fornecer segurança para os seres humanos e todos os outros organismos vivos na Terra através de um sistema de APs marinhas e terrestres operando a plena capacidade. Embora seja necessário melhorar o entendimento e a elaboração de relatórios acerca do desempenho das APs, é também necessário manter em mente o potencial promissor para o bem-estar do planeta e de seus habitantes (WATSON et al, 2014, p. 6).

2.3.1.1 O sistema nacional de Unidades de Conservação instituído pela Lei n. 9.985/00

O sistema de proteção dos espaços naturais vigente no Direito Ambiental brasileiro é, essencialmente, consequência de modificações realizadas pela CF/88 sobre a estrutura de organização das relações de produção no Estado brasileiro, sobre a condição jurídica dos bens na ordem econômica, e principalmente, sobre as relações de apropriação estabelecidas sobre esses bens (LEITE, 2015, p. 329).

Esse sistema proposto pela CF/88 submete qualquer relação de apropriação de qualquer espécie de espaço ao cumprimento de uma função social, fazendo com que seja integrada uma dimensão de apropriação social à atividade econômica (LEITE, 2015, p. 330).

Algumas formas de apropriação estão sujeitas a regras particulares, como é o caso daquela que tem como objeto as APs, ou simplesmente, como preferiu o Constituinte brasileiro, “os espaços territoriais especialmente protegidos” (art. 225, § 1º, III), referidos como UCs pelo legislador infraconstitucional (LEITE, 2015, p. 330).

Apesar de a lei ter proposto um Sistema Nacional (Lei n. 9.985/2000), formas especiais de proteção dos espaços naturais não são inéditas no Direito brasileiro, que já previa a exclusão de determinados espaços e áreas da possibilidade de exploração econômica. Tais áreas foram classificadas pelo Código Florestal revogado (Lei n. 4.771/65) na condição de áreas de preservação permanente e, assim como as unidades de conservação, são espaços de proteção integral, não admitindo o exercício de atividade econômica, regime que neste momento se encontra bastante alterado por sucessivas modificações que atingiram o Código revogado e que se encontram consolidadas no texto do assim denominado novo Código Florestal (Lei n. 12.651/2012) (LEITE, 2015, p. 330).

A razão da instituição dessas áreas concentra-se, como já mencionado anteriormente neste trabalho, na proteção dos meios e recursos necessários à reprodução de processos ecológicos essenciais nesses espaços. A vegetação localizada nessas áreas está sob proteção

porque sua permanência foi considerada indispensável para a proteção do solo, de ecossistemas sensíveis, como os manguezais, dos recursos hídricos ou de outras formações naturais (LEITE, 2015, p. 330).

Apesar de também prever a possibilidade de proteção a partir de ato do Poder Público, a proteção especial que afeta esses elementos naturais tem como primeira origem a própria lei, que estabelece como critério principal a localização dos recursos naturais (LEITE, 2015, p. 330).

Sendo assim, a vegetação e as florestas de determinados espaços foram declaradas pela própria lei insuscetíveis de apropriação e exploração econômica, sendo de preservação permanente não apenas a vegetação, mas também os próprios espaços onde estão situadas (LEITE, 2015, p. 330).

Convém enfatizar que, ainda que tais modalidades de proteção tenham origem anterior à definição do regime de proteção especial dos espaços naturais pela Lei Maior, tal definição muito contribuiu para sua consolidação, e, principalmente, para o desenvolvimento de um conteúdo inicial para a noção de função ambiental da propriedade (LEITE, 2015, p. 331).

Essas modalidades de proteção especial foram não apenas recepcionadas pela ordem constitucional, como também ganharam reforço com as regras gerais que passaram a definir um regime que regula todas as formas de proteção especial dos espaços naturais (os espaços territoriais especialmente protegidos) (LEITE, 2015, p. 331).

O regime geral de proteção desses espaços foi definido pelo art. 225, § 1º, III, do texto constitucional, que, mais do que definir regras para a sua proteção, propôs substancial revisão da relevância da função desempenhada por esses espaços, no quadro da relação dos deveres e das tarefas do Estado, com a proteção dos direitos fundamentais (LEITE, 2015, p. 331).

Isso porque o §1º do art. 225 – que define o direito fundamental ao meio ambiente na ordem constitucional brasileira – posiciona o dever atribuído ao Poder Público (de definir espaços territoriais sob proteção especial ao longo de todas as unidades da Federação) como um dos instrumentos de que dispõe para concretizar o próprio direito fundamental ao meio ambiente (LEITE, 2015, p. 331).

De outro modo, concebida a proteção desses espaços, na condição de tarefa/dever do Estado que deve cumprir funções, pode-se também considerar que a sua proteção representa uma verdadeira opção político-constitucional de organização funcional dos espaços, e, principalmente, de definição funcional das relações que são estabelecidas nesses espaços (LEITE, 2015, p. 331).

Assim, podem-se delinear, com clareza, objetivos fundamentais traçados pela norma constitucional, que precisam ser cumpridos pela execução daquele dever/tarefa de proteção, os quais encontram sua justificação em um contexto de revisão das relações de apropriação, marcadas pelos valores da solidariedade e sociabilidade (LEITE, 2015, p. 331).

Outra característica importante para a compreensão do regime de apropriação proposto pela norma constitucional está na severa restrição que sujeita o regime de acesso a esses espaços e seus recursos naturais. Nesse sentido, há expressa proibição de qualquer espécie de utilização que possa comprometer a integridade dos atributos que constituíram a razão de sua proteção (LEITE, 2015, p. 331). É relevante destacar que essa proibição, inscrita no art. 225, §1º, III, da CF/88 tem relação direta com a possível recategorização da REBIOMAR do Arvoredo, visto que a integridade de seus atributos ecológicos pode ser comprometida caso a mesma venha a se tornar um PARNAMAR, onde o acesso constante de embarcações com visitantes é permitido.

Essa proibição também vale para a alteração dos limites territoriais dos espaços, que somente poderão ser modificados através de lei. Por essa razão, está proibida não apenas a alteração dos espaços por outros instrumentos que não a lei; mas também a alteração dos espaços de que resulte prejuízo à integridade de seus componentes e a suas finalidades (LEITE, 2015, p. 332).

A partir da análise da norma constitucional que regula o regime especial de proteção dos espaços naturais, também é possível constatar uma clara diferenciação e atribuição de objetivos e funções que devem ser desenvolvidos, primeiro, pelo constituinte, e, depois, pelo legislador (LEITE, 2015, p. 332).

Nesse sentido, a CF/88 exerce uma função de controle sobre os usos das APs (definindo especialmente usos proibidos), tendo-se reservado ao legislador o exercício de uma “função planejadora” sobre os espaços naturais (LEITE, 2015, p. 332).

Esse planejamento foi realizado na forma do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei n. 9.985/2000) que procurou planejar por meio da definição das formas de ocupação, enumerando e classificando espécies distintas de unidades e usos específicos admissíveis em cada uma delas. Antes mesmo da edição dessa lei, é importante lembrar de que já existiam APs desde 1937 – ano da criação do Parque Nacional de Itatiaia, criado pelo Decreto n. 1.713, de 14 de junho de 1937. No mundo, o primeiro PARNA foi o Yellowstone, criado em 1872 nos Estados Unidos (DOUROJEANNI; PÁDUA apud LEITE, 2015, p. 332).

O art. 7º distingue as unidades e as enumera ao longo de dois grandes grupos, as de proteção integral e as de uso sustentável. Entre as primeiras estão relacionadas cinco espécies: i) Estação Ecológica (ESEC); ii) REBIO; iii) PARNA; iv) Monumento Natural (MN); e v) Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) (LEITE, 2015, p. 332). Acerca das categorias REBIO e PARNA, bem como acerca de suas equivalentes marinhas, REBIOMAR e PARNAMAR, mais detalhes serão vistos nas próximas seções, devido à ligação direta com o objeto desta pesquisa.

O segundo grupo é constituído por sete espécies, que são as seguintes: a) APA; b) Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); c) Floresta Nacional (FLONA); d) Reserva Extrativista (RESEX); e) Reserva de Fauna (REFAU); f) Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); e g) Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) (LEITE, 2015, p. 332).

É relevante destacar que as categorias de UCs contempladas pela Lei n. 9.985/00 estão enquadradas nos mesmos critérios da IUCN, fazendo com que o sistema brasileiro esteja de acordo com os padrões e normas internacionais, facilitando assim a implementação de iniciativas como, por exemplo, o diálogo e intercâmbio de informações com outros países, captação de recursos, realização de pesquisas e gestão de áreas transfronteiriças (GANEM, 2011, p. 350). A Figura 8, apresentada abaixo, resume as informações apresentadas anteriormente acerca das UCs previstas na Lei do SNUC.

	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	COMPOSIÇÃO *	POPULAÇÃO RESIDENTE	VISITAÇÃO PÚBLICA	PESQUISA CIENTÍFICA	CONSELHO GESTOR
PROTEÇÃO INTEGRAL	Estação Ecológica	Área pública	Não permitida	Não permitida, exceto com motivos educacionais	Permitida com autorização prévia e sob normas e restrições	Consultivo
	Reserva Biológica					
	Parque Nacional, Estadual e Municipal					
	Monumento Natural	Área pública e/ou privada	Permitida	Permitida sob normas e restrições		
	Refúgio de Vida Silvestre					
USO SUSTENTÁVEL	Área de Proteção Ambiental (APA)	Área pública e/ou privada	Permitida	Permitida sob condições pré-estabelecidas	Permitida sob condições pré-estabelecidas	Deliberativo
	Área de Relevante Interesse Ecológico				Permitida com autorização prévia e sob normas e restrições	---
	Floresta Nacional	Área pública	Não permitida (exceto comunidades tradicionais)		Permitida e incentivada com autorização prévia e sob normas e restrições	Consultivo
	Reserva Extrativista					Deliberativo
	Reserva de Fauna		Não permitida		Permitida com autorização prévia e sob normas e restrições	---
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável		Não permitida (exceto comunidades tradicionais)	Permitida e incentivada sob condições pré-estabelecidas	Permitida e incentivada com autorização prévia e sob normas e restrições	Deliberativo
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	Área privada	Permitida	Permitida sob condições pré-estabelecidas	Permitida sob condições pré-estabelecidas	---
* UCs com domínio exclusivamente público, dependendo de sua categoria, permitirão a permanência de comunidades tradicionais em seu interior após seu reconhecimento						

Figura 8 - Tabela com as UCs previstas na Lei do SNUC (Lei Federal nº 9.985/00)

Fonte: SVMA (2015).

Sobre o regime de uso e de apropriação dos espaços no âmbito do SNUC é conveniente assinalar que não há qualquer relação necessária entre domínio público e autorização de uso. Isso porque, embora a lei preveja a apropriação parcial ou integral sobre o espaço natural protegido tão somente em relação às UCs que integram o grupo de uso

sustentável, há entre estas unidades as que se encontram sujeitas a regime de domínio público (LEITE, 2015, p. 333).

Esclarecendo o afirmado, verifica-se da compreensão dos arts. 15 a 21 da Lei n. 9.985/2000, que entre as unidades do grupo de uso sustentável, somente as APAs e as ARIEs admitem a existência de domínio público ou privado. Todas as demais unidades desse grupo, embora admitam graus distintos de uso e de acesso, sujeitam-se ao domínio público. Essa é a regra para todas as unidades do grupo de proteção integral (domínio público), excetua-se o MN e o REVIS, o qual pode ser admitido em áreas privadas, desde que os usos sejam compatíveis com essa forma de apropriação. Em caso contrário, as áreas deverão ser desapropriadas para que sejam transferidas para o domínio público (arts. 12, §§ 1º e 2º; e 13, §§ 1º e 2º) (LEITE, 2015, p. 333).

A Lei n. 9.985/2000 representa uma das manifestações de vinculação do Estado na execução da função socioambiental da propriedade. Isso porque, se a proteção da propriedade privada condiciona que o proprietário realize a função social do espaço e de sua própria atividade, pode-se observar que a regra é muito mais restritiva quando recai sobre cada uma das UCs. Nestas, quando a apropriação privada é admitida – exatamente nas UCs de uso sustentável –, há finalidades específicas e previamente definidas que devem ser realizadas pelo proprietário, como condição para a permanência dos direitos que detém sobre o espaço, sendo que todas elas devem expressar objetivos de sustentabilidade (LEITE, 2015, p. 333).

Em síntese, tem-se que a CF/88 não propôs a exclusão das UCs do poder de apropriação privada. Propôs a exclusão dos usos predatórios e degradadores sobre todos esses espaços. Dessa forma, ou se excluiu a atividade humana – admitindo-se quando for o caso, e desde que definidos em regulamento ou plano de manejo, a visitação pública para fins educacionais, para as unidades do grupo de proteção integral –, ou suas atividades foram limitadas e condicionadas – unidades do grupo de uso sustentável – (LEITE, 2015, p. 334).

Todo proprietário está vinculado ao dever de exercer seus poderes, objetivando assegurar o atendimento de três funções: ambiental, social e econômica. Estas decorrem, necessariamente, do exercício de tais poderes, não sendo possível atribuir proteção à propriedade ou a atos de apropriação que não permitam que o espaço contribua para a consecução de objetivos externos a este ato, no interesse da coletividade, no interesse das presentes e futuras gerações (LEITE, 2015, p. 334).

Em relação às UCs, o proprietário está vinculado a deveres reforçados, devendo suportar ônus além daqueles que normalmente seriam exigíveis sob o regime geral de

apropriação, independentemente da condição da UC, seja de uso sustentável ou de proteção integral (LEITE, 2015, p. 334).

Por fim, deve ser registrado que a criação de qualquer uma das modalidades de UCs deve atender ao art. 22, § 2º, da Lei n. 9.985/2000, cujo texto preceitua que deve ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade, conforme se dispuser em regulamento. Ressalte-se que essa orientação também se encontra consolidada no Supremo Tribunal Federal, conforme consta do julgamento do MS 24665/DF e do MS 24184/DF (LEITE, 2015, p. 334). Note-se que existem outros espaços naturais sob proteção especial previstos em outros diplomas, como o Código Florestal (Áreas de Preservação Permanente e Reserva Florestal Legal), mas que não serão por agora objetos de consideração por não estarem diretamente relacionados ao objetivo deste trabalho.

2.3.1.2 As Reservas Biológicas e suas características

Há situações em que a peculiaridade e a vulnerabilidade da diversidade de espécies e ecossistemas presente em um determinado local justifica uma ação mais preservacionista por parte do Poder Público. Nestes casos, é necessária a instituição de uma UC pertencente a uma das categorias do grupo das Unidades de Proteção Integral, previstas no art. 8º da Lei do SNUC (BRASIL, 2000).

Dentre as categorias pertencentes a esse grupo, a REBIO, que equivale a Categoria Ia (*Strict Nature Reserve*) da IUCN (IUCN, 2015), se sobressai como sendo aquela que busca garantir a preservação do meio ambiente de forma mais enérgica, restringindo ao máximo as intervenções humanas que possam comprometer a integridade dos atributos ecológicos que constituíram a razão de sua criação.

A Lei do SNUC traz o conceito de REBIO em seu art. 10, o qual dispõe:

Art. 10. A Reserva Biológica tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.

§ 1º A Reserva Biológica é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º É proibida a visitação pública, exceto aquela com objetivo educacional, de acordo com regulamento específico.

§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições

por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento (BRASIL, 2000).

Depreende-se, através da leitura do dispositivo, que a intervenção antrópica em UCs da categoria REBIO é a exceção, pois se sabe que até as mínimas interferências humanas sobre determinadas espécies e ecossistemas podem causar impactos negativos, como é o caso daqueles presentes na REBIOMAR do Arvoredo, conforme se verificará na seção 2.3.3.

Assim sendo, as únicas possibilidades de presença humana abrangidas pela lei nestas UCs são para a adoção de medidas de recuperação e de manejo, visitação pública com fins educacionais e pesquisas científicas, ambas desde que de acordo com o regulamento específico.

Logo, levando-se em consideração essa busca pela máxima restrição das ações humanas em seu território para garantir a preservação integral de todos os seres vivos daquele ambiente (biota) e demais atributos naturais, pode-se concluir que a REBIO, juntamente com a ESEC, é a categoria de UC mais compatível com os princípios da precaução e da prevenção previstos no Direito Ambiental Brasileiro e no Direito Internacional Ambiental.

Acerca do princípio da precaução, Leite (2015, p. 97) aduz que:

O primeiro princípio (precaução) determina que a incerteza científica não pode justificar a omissão pública ou privada na tomada de decisões sobre a proteção dos bens ambientais. Sendo assim, diante de ameaças ainda não confirmadas por meio de avaliação científica conclusiva sobre a periculosidade do produto, processo ou ação, ou sobre o nexo de causalidade entre a ameaça e possíveis resultados, devem ser adotadas medidas necessárias, suficientes e, no momento oportuno, que possam eliminá-las. Esse preceito recomenda um comportamento *in dubio pro ambiente*, que, entretanto, não supõe um juízo de precedência absoluta que desconstitua a proteção dos demais valores envolvidos em uma relação de colisão.

Entre os principais instrumentos internacionais, o princípio se encontra previsto no princípio 15 da Declaração da Rio-92. No ordenamento jurídico brasileiro, o princípio da precaução consta expressamente da Convenção sobre Mudança do Clima (art. 3º, item 3) e do art. 1º da Lei de Biossegurança (Lei n. 11.105/2005), além dos princípios e diretrizes para a implementação da PNB (art. 12.1.2 do Anexo I do Decreto n. 4.339/2002) (LEITE, 2015, p. 97).

Conquanto não se tenha definição constitucional expressa que afirme a autonomia do princípio, é possível identificar manifestações de medidas específicas de conteúdo eminentemente precaucional que permitem reconhecer sua função normativa. As medidas estão associadas a um conjunto de obrigações imputadas às instituições (Poder Público), no sentido de assegurar a efetividade do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, compreendendo: a) a obrigação de preservar a diversidade biológica e o

patrimônio genético nacionais (art. 225, §1º, II); e b) a proibição do desenvolvimento de práticas e usos em espaços territoriais especialmente protegidos, que possam comprometer ainda que potencialmente, os atributos que justificaram sua proteção pelo Poder Público (art. 225, § 1º, III) (LEITE, 2015, p. 97).

Já o princípio da prevenção, de acordo com Aragão (2007, p. 44) consiste no fato de que a preservação do meio ambiente é mais efetiva por meio de iniciativas as quais se antecipam à causação do dano ambiental concreto – dano este cujas causas são conhecidas – e buscam impedir a sua ocorrência. Tais medidas se justificam uma vez que, após o acontecimento de determinado dano ao meio ambiente, qualquer ação no intuito de reparar a degradação ambiental será mais custosa e difícil de ser aplicada do que se o dano tivesse sido evitado, isso caso seja possível recuperar o patrimônio natural prejudicado, visto que há casos (como por exemplo, a extinção de uma espécie) em que os prejuízos causados ao meio ambiente são irreversíveis (ARAGÃO, 2007, p. 43-44).

A diferença entre os dois princípios é que, enquanto que o princípio da precaução está associado a um dever de cautela para se promover determinada atividade em virtude das incertezas científicas que se tem sobre seus impactos, o princípio da prevenção se relaciona a danos certos em que se tem conhecimento das suas causas e que tem a sua atuação no sentido de se antecipar a ocorrência de um prejuízo iminente ao meio ambiente.

Desse modo, a proximidade entre os princípios da precaução e prevenção com o fato de se buscar proteger o meio ambiente a partir das Reservas Biológicas consiste em que essa categoria de UC visa à proteção ambiental a partir da não intervenção humana em seu território, reconhecendo que a forma mais eficaz de proteger a biodiversidade nela inserida é a partir de medidas as quais buscam mantê-la intacta, tendo em vista que pairam incertezas acerca de quais seriam os possíveis danos que a intervenção humana faria com a natureza ali encontrada e também no sentido de se antecipar à causação de possíveis danos ao meio ambiente.

De acordo com o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) do MMA, na atual conjuntura, o número de UCs da categoria REBIO no território brasileiro é de sessenta, sendo que dessas, trinta são federais, vinte e quatro estaduais e seis municipais, abrangendo assim uma área total de 52.531 km², ou 0,6% da área continental do Brasil (MMA, 2015f).

Já as Reservas Biológicas Marinhas, que serão apreciadas em mais detalhes na seção 2.3.3, se resumem a apenas duas federais, a do Atol das Rocas e a do Arvoredo – a primeira

com 35.186,41 hectares e a segunda com 17.104,47 –, abrangendo uma área total de aproximadamente 557 km², ou ínfimos 0,015% da área marinha brasileira (MMA, 2015g).

Por fim, no que diz respeito à efetividade das REBIOs em proteger a biodiversidade, garantindo que ela continue a sustentar os serviços ecossistêmicos⁹⁶ que asseguram a provisão de pescado e o turismo para as comunidades humanas próximas, pesquisas científicas recentes, como a realizada pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC, 2014) em conjunto com outras universidades, demonstram que dentro de UCs desta categoria a quantidade de biomassa de peixes chega a ser de quatro a oito vezes maior em comparação com áreas não protegidas, sendo que os maiores exemplares e os mais raros foram encontrados somente nessas APs. Além disso, no Brasil, estudos recentes realizados comparando-se a REBIO Atol das Rocas e o PARNAMAR Fernando de Noronha (Projeto SISBIOTA-Mar, www.sisbiota.ufsc.br) mostram que o Atol das Rocas apresentar maior biomassa de espécies alvo da pesca e os peixes ali encontrados apresentam um comportamento calmo e de curiosidade com relação ao ser humano. Grandes cardumes podem ser vistos com mais facilidade também. Estas características comportamentais das espécies, vistas apenas em regiões isoladas de impactos humanos são importantes indicadores de preservação (PEDRINI et al; SILVA & GHILARDI-LOPES apud UFSC, 2013a).

2.3.1.3 Os Parques Nacionais e suas características

Conforme foi visto na seção anterior, quando foram analisadas as características das Reservas Biológicas, há situações em que a grande importância dos processos ecológicos, espécies e características ecossistêmicas de uma área justificam uma ação mais protetiva por parte do Poder Público através da instituição de uma UC pertencente a uma das categorias do grupo das Unidades de Proteção Integral, previstas no art. 8º da lei do SNUC (BRASIL, 2000).

A categoria PARNA, pertencente a esse grupo, equivalente à Categoria II (*National Park*) da IUCN (IUCN, 2015), tem basicamente a mesma finalidade de uma REBIO, qual seja, garantir a preservação do meio ambiente dessas áreas, porém, sem restringir tanto as intervenções humanas. O objetivo é conciliar a proteção ambiental e cultural com atividades recreativas, educativas e científicas compatíveis com essa proteção.

⁹⁶ Sobre a importância da biodiversidade para a continuidade dos serviços ecossistêmicos, vide item 1.2.

Neste sentido, a definição mais precisa de PARNA, fornecida pela IUCN através de sua Comissão Mundial de Áreas Protegidas, é de que se trata de uma AP da Categoria II, definida por: “área natural extensa de terra ou mar de grande relevância para a conservação da natureza e da biodiversidade, destinada a: (i) proteger a integridade ecológica de um ou mais ecossistemas para as gerações presentes e futuras; (ii) excluir a exploração ou ocupação não ligadas à proteção da área; e (iii) prover as bases para que os visitantes possam fazer uso educacional, lúdico, ou científico de forma compatível com a conservação da natureza e dos bens culturais existentes” (IUCN, 2015).

Portanto, não pode haver, como nas Reservas (Categoria Ia da IUCN e do art. 10 da Lei do SNUC), perigo de que os atributos naturais sejam degradados ou destruídos quando submetidos ao impacto humano, excluindo, é claro, o impacto extremamente leve. Também não deve haver o interesse em manter uma referência ecológica intacta que servirá de linha de base para estudos científicos e comparações (IUCN, 2015b). Porém, devem ser mantidas as populações e conjuntos de espécies nativas viáveis e ecologicamente funcionais em densidades suficientes para conservar a integridade do ecossistema e resiliência em longo prazo (IUCN, 2015c).

A Lei do SNUC traz o conceito de PARNA em seu art. 11, o qual dispõe:

Art. 11. O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

§ 1º O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento. [...] (BRASIL, 2000).

No Brasil, quem inaugurou a categoria foi o Parque Nacional de Itatiaia, criado em 1937, embora este tipo de AP já existisse muito tempo antes, como o Parque Nacional de Yellowstone, criado nos Estados Unidos em 1872 (O ECO, 2014).

Atualmente, constituem a mais popular e antiga categoria de UC em território nacional. De acordo com o CNUC do MMA, o presente número de UCs da categoria PARNA em território brasileiro é de 361, sendo que desses, 71 são federais, 195 estaduais e 95

municipais, abrangendo assim uma área total de 348.088 km², ou aproximadamente 4,0% da área continental do Brasil (MMA, 2015f).

Já os locais categorizados como PARNAMAR, que serão apreciados em mais detalhes na seção 2.3.3, totalizam 39 unidades, abrangendo uma área absoluta de cerca de 3.859 km², o que equivale a apenas 0,1% da área marinha brasileira, aproximadamente (MMA, 2015f).

Dentre os Parques Nacionais Marinhos federais, alguns que ganham maior destaque são: PARNAMAR de Abrolhos, na região da Bahia, por abranger uma área de 87.942,03 hectares e o PARNAMAR de Fernando de Noronha, na região de Pernambuco, com 10.927,64 hectares. O Estado de Santa Catarina até a presente data não possui nenhuma UC marinha desta categoria (MMA, 2015g).

2.3.2 As Metas 10, 11 e 12 de Aichi para Biodiversidade

Uma vez vista a importância das UCs para proteção da biodiversidade e do bem-estar de todos, através da preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais e do manejo ecológico das espécies e ecossistemas, é necessário que sejam analisadas em mais detalhes as Metas 10, 11 e 12 de Aichi, relativas, respectivamente, à preservação de corais, definição de aspectos quantitativos e qualitativos para sistemas de UCs e preservação de espécies em extinção.

A Meta 10 de Aichi prevista no Plano Estratégico para Biodiversidade 2010-2011 da CDB (CDB, 2010a), bem como sua versão brasileira, A Meta Nacional 10 para Biodiversidade da CONABIO (CONABIO, 2013), preveem que até 2015, as múltiplas pressões antropogênicas sobre recifes de coral e demais ecossistemas marinhos e costeiros impactados por mudanças de clima ou acidificação oceânica terão sido minimizadas para que sua integridade e funcionamento sejam mantidos.

Ela tem ligação com a REBIOMAR do Arvoredo porque a mesma abriga corais recifais únicos, conforme descoberto em 2009 através de uma pesquisa desenvolvida na UFSC. Naquela oportunidade foi reportada na Reserva a formação de corais recifais mais ao sul em todo o Oceano Atlântico, ao norte de Florianópolis e a mil e quinhentos quilômetros ao sul dos recifes de Abrolhos (UFSC, 2011).

Essa meta é importante porque as alterações climáticas e a acidificação dos oceanos (que é devida ao aumento do dióxido de carbono atmosférico) estão se tornando ameaças cada vez mais graves aos ecossistemas e os serviços que eles fornecem. Alguns habitats, incluindo recifes de coral, montanhas submarinas e rios são especialmente vulneráveis a essas pressões. Enquanto que a mitigação das mudanças climáticas é claramente a prioridade chave em longo

prazo, medidas urgentes para aliviar outras pressões podem fazer estes ecossistemas mais resilientes, protegendo sua biodiversidade e os meios de subsistência de milhões de pessoas que dependem deles. A urgência desta ação foi refletida na decisão de tornar 2015 o prazo para atingir esta meta, em vez de 2020 como com a maioria das outras metas (CDB, 2014, p. 76).

Porém, as tendências recentes demonstram que várias das pressões sobre os recifes de coral, incluindo pressões de ambas as atividades, terrestres e marinhas, continuam a aumentar. Isso torna irrealista acreditar que a meta será cumprida até 2015, conforme acordado pelas Partes da CDB. A porcentagem dos recifes classificados como ameaçados aumentou quase um terço (30%) na década anterior a 2007, o último período avaliado. A pesca excessiva e métodos de pesca destrutivos são as ameaças mais difundidas, afetando cerca de 55% dos recifes. O desenvolvimento costeiro e a poluição vinda da terra, incluindo nutrientes provenientes da agricultura e esgoto, afetam cerca de um quarto dos recifes. Cerca de um décimo sofre poluição de origem marinha (CDB, 2014, p. 77).

Grandes AMPs já em vigor ou pendentes de aprovação oferecem oportunidades para estabelecimento de uma melhor proteção dos recifes de coral. As AMPs, quando bem protegidas e combinadas com medidas de proteção em terra, conseguiram a reconstituição das unidades populacionais de peixes de recife e até mesmo ajudaram os corais a se recuperarem após o fenômeno do branqueamento. No entanto, até a presente data algumas AMPs mostraram-se ineficazes em aliviar a pressão sobre os recifes, com apenas uns 15% reduzindo as ameaças da pesca (CDB, 2014, p. 77).

Conforme observado anteriormente, o prazo de 2015 para atingir esta meta não será cumprido. Por conseguinte, é especialmente urgente que países e instituições relevantes tomem medidas para atingir essa meta pelo menos antes de 2020. Com base nas diversas evidências usadas na elaboração do GBO 4, essas ações seriam eficazes e ajudariam a acelerar o progresso rumo a Meta 10, se mais amplamente aplicadas. Tais medidas contribuiriam para aumentar a resiliência dos recifes de coral e ecossistemas estreitamente associados para permitir a provisão contínua de bens e serviços ecossistêmicos, bem como auxiliariam no cumprimento de outras metas. Algumas destas medidas seriam (CDB, 2014, p. 79):

- Gestão sustentável da pesca em recifes de coral e ecossistemas estreitamente associados (como mangues e sistemas de algas marinhas), incluindo a participação das comunidades locais, indígenas e indivíduos envolvidos na pesca local, o que está ligado à Meta 6 de Aichi;

- Gestão de zonas costeiras e bacias hidrográficas de uma forma integrada, a fim de reduzir a poluição e outras atividades terrestres que ameaçam os recifes de coral, o que está associado com a Meta 8 de Aichi;
- Aumento da cobertura espacial e da efetividade na gestão de APs marinhas e costeiras que contenham recifes de coral e ecossistemas estreitamente associados, o que guarda relação com a Meta 11 de Aichi, que será vista em seguida; e
- Gestão do desenvolvimento costeiro para garantir que a saúde e a resiliência dos ecossistemas de recifes de coral não sejam negativamente impactados e promoção do turismo sustentável, mormente através da utilização de diretrizes para os turistas e operadores turísticos.

Acerca do impacto do turismo e operadores de mergulho sobre os recifes de coral, é relevante destacar que até mesmo que até as mínimas interferências humanas (toques, óleo, ruídos e âncoras de barcos) sobre determinadas formações de corais podem causar impactos negativos, como parece ser o caso das que estão presentes na REBIOMAR do Arvoredo, conforme se verificará na seção 2.3.3.

A próxima Meta de Aichi mais estreitamente associada com a REBIOMAR do Arvoredo é a Meta 11 (CDB, 2010a), que em sua variante brasileira, a Meta Nacional 11 para Biodiversidade da CONABIO, determina que, até 2020, serão conservadas, por meio de UCs previstas na Lei do SNUC e outras categorias de áreas oficialmente protegidas, como APPs, reservas legais e terras indígenas com vegetação nativa, pelo menos 30% da Amazônia, 17% de cada um dos demais biomas terrestres e 10% de áreas marinhas e costeiras, principalmente áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, assegurada e respeitada a demarcação, regularização e a gestão efetiva e equitativa, visando garantir a interligação, integração e representação ecológica em paisagens terrestres e marinhas mais amplas (CONABIO, 2013, p. 5).

Essa meta tem ligação com a possível recategorização da REBIOMAR do Arvoredo porque esta mudança pode afetar o cumprimento do seu aspecto qualitativo, uma vez que pode ser prejudicada a efetividade desta UC em salvaguardar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos ali localizados caso a mesma venha a se tornar um PARNAMAR, categoria menos restritiva, conforme visto na seção anterior.

Essa meta é importante porque, na medida em que as atividades humanas passaram a dominar cada vez mais áreas de terra e água da superfície do planeta, os governos reconheceram a necessidade de ampliar a rede de APs e outras medidas de conservação

eficazes baseadas em zoneamento ecológico⁹⁷, como um meio de conciliar desenvolvimento com a conservação da biodiversidade. Ela representa um aumento modesto na proporção de terras protegidas, e um aumento mais ambicioso para AMPs, que começam a partir de um nível muito mais baixo (CDB, 2014, p. 82).

A meta também reconhece que a biodiversidade não será salvaguardada simplesmente através da criação de mais APs, uma vez que elas precisam representar a diversidade das ecorregiões do planeta e incluir locais mais críticos para espécies ameaçadas, de acordo com o que foi examinado na seção 2.3.1. Também precisam ser interligadas, geridas de forma efetiva e incluir o apoio das populações locais (CDB, 2014, p. 82).

Acerca do cumprimento desta meta, constata-se que a área terrestre protegida do planeta tem aumentado de forma constante, e que a designação de AMPs está acelerando. Quase um quarto dos países já ultrapassa a meta de proteger 17 por cento de suas áreas terrestres. No atual ritmo de crescimento, as metas percentuais seriam atendidas para áreas terrestres até 2020 e isso é reforçado por compromissos existentes para designar APs terrestres adicionais. Porém, as extrapolações estatísticas sugerem que a meta marinha não está no caminho de ser cumprida. No entanto, o progresso é mais elevado nas zonas costeiras, enquanto que no oceano aberto e em áreas de águas profundas, incluindo o alto mar, a cobertura é muito menor (CDB, 2014, p. 83).

A rede existente de APs está se tornando cada vez mais representativa das diversas regiões ecológicas do mundo, mas cerca de um quarto das regiões terrestres e mais de metade das regiões marinhas têm menos do que cinco por cento de sua área protegida. Além disso, algumas APs atuais não serão adequadas para proteção de muitas espécies cujas distribuições irão mudar no futuro devido à mudança climática (CDB, 2014, p. 83).

Ademais, uma minoria de APs desfruta de uma gestão efetiva, embora isto pareça estar melhorando ao longo do tempo, de acordo com as limitadas informações disponíveis. Porém, são necessárias novas ações para garantir que as APs sejam efetivamente e equitativamente geridas, conforme se verá na análise que será feita na próxima seção acerca da gestão da REBIOMAR do Arvoredo e o sobre o quadro de UCs marinhas existente no Brasil (CDB, 2014, p. 83).

⁹⁷ Para mais detalhes sobre esse tipo de zoneamento, como o ZEE, vide item 2.2.3.

Ainda, sobre esse aspecto, recentes estratégias nacionais de biodiversidade e planos de ação indicam que a maioria dos países têm metas relativas à melhoria da cobertura de APs, embora relativamente poucos abordem questões de representatividade ecológica, conectividade ou de efetividade na gestão (CDB, 2014, p. 85).

No que diz respeito às ações para melhorar o progresso em direção à Meta 11, tendo por base as várias evidências utilizadas na elaboração do relatório GBO 4 da CDB (CDB, 2014, p. 85), as seguintes medidas seriam eficazes e ajudariam a acelerar o avanço se mais amplamente aplicadas, além de também contribuírem para outras metas:

- Expandir as redes de APs e outras medidas de conservação eficazes baseadas em zoneamento ecológico de territórios, para que elas se tornem mais representativas das ecorregiões do planeta, das zonas marinhas e costeiras (incluindo habitats oceânicos e de profundidade), das águas interiores e das áreas de particular importância para a biodiversidade;
- Melhorar e avaliar regularmente a efetividade e a equidade na gestão de APs e outras medidas de conservação baseadas em zoneamento ecológico de territórios;
- Implementar a proteção adequada de ambientes de águas interiores através de medidas adicionais para proteger os rios, à montante e à jusante das APs terrestres já existentes, e para manter a conectividade para permitir a migração dentro de bacias hidrográficas;
- Reforçar a cooperação com os povos indígenas e as comunidades locais na criação, controle e gestão de APs, o que guarda relação com a Meta 18 de Aichi; e
- Conceber e gerir as APs e as conexões entre elas, com vistas a lidar com os impactos das mudanças climáticas sobre o deslocando e a distribuição das espécies.

Ainda, no que diz respeito ao cumprimento da Meta 11 de Aichi, é muito importante destacar que, durante o Congresso Mundial de Parques da IUCN realizado em novembro de 2014, por meio de sua delegação enviada para o evento (ICMBIO, 2014a), o Brasil assumiu o compromisso de que, até 2020, protegerá somente 5% de sua área costeiro-marinha e consolidará a proteção de 60 milhões de hectares (600.000km²) na Amazônia (ICMBIO, 2014b, p. 5). Ou seja, antes mesmo da metade do prazo estipulado pelo Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020, o governo brasileiro já admite que não cumprirá a Meta 11 de Aichi de conservar 10% de áreas marinhas e costeiras, desrespeitando um tratado internacional adotado no âmbito da CDB e também a Resolução nº 06 de 2013 da CONABIO (CONABIO, 2013, p. 5). Com isso, também continuará a tendência de priorizar a criação de

UCs em áreas remotas do Brasil, ignorando a necessidade de representatividade ecológica de biomas também trazida pela Meta 11 de Aichi, tendência essa já apontada em recente Auditoria do TCU sobre APs brasileiras (BRASIL, 2015) e na seção 2.3.1 desta pesquisa (GANEM, 2011, p. 369).

Acerca disso, para fins de comparação, o Gabão, um país localizado na África Equatorial, economicamente em desenvolvimento e de renda média como o Brasil, assumiu o compromisso de criar, até 2020, uma rede de AMPs que abrangerá 23% de suas águas territoriais (ICMBIO, 2014b, p. 5). Nesta perspectiva, na próxima seção deste trabalho, o quadro geral de AMPs no Brasil será avaliado e comparado com os de outros países.

A última Meta de Aichi mais estreitamente ligada à REBIOMAR do Arvoredo a ser analisada é a Meta 12 (CDB, 2010a), que no Brasil se tornou a Meta Nacional 12 para Biodiversidade da CONABIO, que determina que, até 2020, o risco de extinção de espécies ameaçadas terá sido reduzido significativamente, tendendo a zero, e sua situação de conservação, em especial daquelas sofrendo maior declínio, terá sido melhorada (CONABIO, 2013, p. 5).

A ligação dessa meta com a possível recategorização da REBIOMAR do Arvoredo reside no fato de que existe uma alta diversidade de ambientes marinhos e terrestres na Reserva, que abrigam uma infinidade de espécies, sendo muitas delas raras e ameaçadas de extinção (ICMBIO, 2015d). Dentre essas espécies ameaçadas de extinção estão o tubarão-martelo (*Sphyrna lewini*) (ICMBIO, 2015i) e o tubarão-mangona (*Carcharias taurus*) (ICMBIO, 2015j), ambas consideradas criticamente em perigo e comprovadamente presentes no litoral de Santa Catarina⁹⁸ (FIGUEIREDO, 2013, p. 6).

Também são lá encontradas: colônias de corais recifais únicas no sul do Brasil (UFSC, 2011); o único banco de algas calcárias do litoral sul brasileiro; vinte por cento das espécies da flora de macroalgas brasileiras; o único banco de coralitos (*madracis decactis*) do Atlântico Sul subtropical; além de possuir alto endemismo e diversidade de esponjas (VIEIRA, 2014). O total de espécies encontradas na REBIOMAR é de mil e quatrocentas (mil delas são marítimas e quatrocentas, terrestres), sendo que vinte e seis estão ameaçadas de

⁹⁸ A ocorrência dessas e de outras espécies de tubarão foi estudada recentemente na REBIOMAR do Arvoredo (ICMBIO, 2014d) e elas constam no PAN para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção (ICMBIO, 2014e). Para mais detalhes sobre os PANs para a conservação de espécies em extinção, vide seção 2.2.3.

extinção. Dentre as espécies ali encontradas, trinta delas são novas para a ciência: vinte e uma esponjas, um anfíbio, seis aranhas, uma alga e um cnidário (VIEIRA, 2014).

A importância da Meta 12 de Aichi reside no fato de que a extinção de espécies diminui a sua variedade, o que afeta negativamente a diversidade biológica que sustenta os serviços ecossistêmicos⁹⁹, o que, por conseguinte, pode prejudicar a vida e o bem-estar humanos. A extinção eminente de espécies sabidamente ameaçadas pode, em muitos casos, ser impedida protegendo-se devidamente os locais onde tais espécies ameaçadas estão localizadas, através do combate às ameaças específicas, o que é conhecido como conservação *in situ*. Em alguns casos isso também pode ser obtido através da conservação *ex situ*, fora do ambiente natural, como em programas de reprodução em zoológicos, o que nem sempre é possível. Além disso, é importante ressaltar que a redução das ameaças de extinção induzidas pelo homem requer medidas para reduzir os causadores diretos e indiretos de mudanças (CDB, 2014, p. 86).

Assim sendo, as evidências recentes apontam, com um alto grau de confiabilidade, que se as tendências atuais continuarem, essa meta não será alcançada até 2020, uma vez que o risco de extinção de vários grupos taxonômicos não diminuiu desde 2010. Apesar de histórias de sucesso individuais, o risco médio de extinção para aves, mamíferos, anfíbio e corais não mostra sinais de diminuir. Ainda assim, os esforços de conservação dedicados têm comprovadamente impedido a extinção de várias espécies nestes grupos e novas medidas podem impedir algumas extinções que, de outra forma, poderiam ocorrer até 2020 (CDB, 2014, p. 87).

Entretanto, a taxa de aumento em extinções de aves e mamíferos aparentemente diminuiu nos últimos 50 anos, embora defasagens nos relatos possam levar a uma subestimação das extinções recentes. Para alguns grupos, tais como peixes de água doce, o número de extinções observadas continuou inalterado no último século (CDB, 2014, p. 87).

Projeções de curto prazo sobre o risco de extinção de espécies devido à perda prevista de habitat geralmente preveem um agravamento da situação. Contudo, sob alguns cenários nos quais habitats naturais são protegidos e restaurados, e gases do efeito estufa tenham suas emissões reduzidas, tanto as extinções locais quanto as globais podem ser reduzidas significativamente no longo prazo (CDB, 2014, p. 87).

⁹⁹ Para mais detalhes sobre a importância da preservação da biodiversidade para o contínuo provimento dos serviços ecossistêmicos que sustentam a vida humana, vide item 1.2.

Uma tendência positiva relativa a essa meta é que uma crescente proporção de territórios críticos para sobrevivência de espécies ameaçadas está sendo abrigada por APs, embora 75% desses lugares permaneçam inadequadamente cobertos por áreas tais áreas (CDB, 2014, p. 87).

Ainda, cerca de dois terços dos relatórios nacionais de biodiversidade enviados à CDB até 2014 sugerem que algum progresso está sendo feito para a obtenção dessa meta. Algumas ações incluem combate à caça ilegal, programas de reprodução em cativeiro de algumas espécies, provimento de proteção legal para outras e desenvolvimento de listas vermelhas de espécies em extinção¹⁰⁰ (CDB, 2014, p. 87).

Com relação às ações que poderiam ser empreendidas para melhorar o progresso em direção à Meta 12, tendo por base as várias evidências utilizadas na elaboração do relatório GBO 4 da CDB (CDB, 2014, p. 89), as seguintes medidas, além de outras, seriam eficazes e ajudariam a acelerar o avanço se mais amplamente aplicadas, contribuindo também para o alcance de outras metas:

- Identificar e priorizar espécies a serem conservadas com base em levantamentos sobre os seus estados de conservação, o que está associado com a Meta 19 de Aichi;
- Preencher lacunas nas avaliações sobre o estado de conservação das espécies existentes em nível nacional, regional e global, o que está também está relacionado com a Meta 19 de Aichi;
- Desenvolver e implantar planos de ação que incluam medidas de conservação direcionadas para espécies em particular, através de restrições ao comércio, reprodução em cativeiro e reintroduções na natureza;
- Desenvolver sistemas de APs mais representativos e melhor geridos, priorizando lugares de especial importância para biodiversidade, especialmente aqueles que contêm populações únicas de espécies ameaçadas, o que tem ligação com o cumprimento da Meta 11 de Aichi;
- Reduzir perda, degradação e fragmentação de habitats, ação relativa à Meta 5 de Aichi, e ativamente restaurar habitats degradados, o que tem ligação com a Meta 15; e

¹⁰⁰ No Brasil existe o Livro Vermelho da Fauna Brasileira do MMA (MMA, 2008) e a Lista de Espécies Ameaçadas finalizada pelo ICMBio em 2014 (ICMBIO, 2014c), apresentada em duas Portarias publicadas pelo MMA: Portaria MMA nº 444, de 17 de dezembro de 2014 (espécies terrestres e mamíferos aquáticos), com 698 táxons, e Portaria MMA nº 445, de 17 de dezembro de 2014 (peixes e invertebrados aquáticos), com 475 táxons.

- Promover práticas de pesca que levem em conta os impactos negativos da atividade nos ecossistemas marinhos e espécies capturadas incidentalmente, o que está associado com o cumprimento da Meta 6 de Aichi.

Ainda, é importante destacar também que a prevenção de extinções de espécies previstas na Meta 12 de Aichi contribui para que a Visão 2050 para Biodiversidade da CDB seja alcançada, uma visão de mundo na qual a perda da biodiversidade será interrompida e ela passará a ser valorizada, conservada, restaurada e sabiamente utilizada, mantendo serviços ecossistêmicos, sustentando um planeta saudável e disponibilizando benefícios essenciais para todas as pessoas (CDB, 2014, p. 25).

Por fim, uma vez conhecidas as Metas de Aichi mais estreitamente relacionadas com UCs e com a possível recategorização da REBIOMAR do Arvoredo, é necessário descrever a situação desta UC, bem como do atual quadro das Unidades de Conservação Marinhas no Brasil. O objetivo é averiguar o recente grau de execução do Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 e suas Metas de Aichi para Biodiversidade pelo poder público brasileiro, o que servirá de embasamento para a análise que será feita no último capítulo acerca da compatibilidade dessas metas com aquela potencial recategorização.

2.3.3 A Reserva Biológica Marinha do Arvoredo e o Atual Quadro das Unidades de Conservação Marinhas no Brasil

Criada em 12 de março de 1990, através do Decreto Federal nº 99.142 (BRASIL, 1990), a REBIOMAR do Arvoredo é uma UC federal, de proteção integral, que tem como objetivo proteger um pequeno espaço da costa brasileira que apresenta grande importância biológica (ICMBIO, 2015d).

Localizada no litoral do Estado de Santa Catarina, entre os municípios de Florianópolis e Bombinhas, a REBIOMAR do Arvoredo possui 17.600 hectares (176 km²), sendo 98% ocupada por área marinha (ICMBIO, 2013a), além de abrigar em seu interior as Ilhas do Arvoredo, Galé, Deserta, Calhau de São Pedro, as quais somam mais de 370 hectares de vegetação nativa preservada, e possuir uma grande área marinha no entorno desse arquipélago (ICMBIO, 2015d).

A alta diversidade de ambientes marinhos e terrestres existentes na Reserva abriga uma infinidade de espécies¹⁰¹, sendo muitas delas raras e ameaçadas de extinção¹⁰². As ilhas apresentam remanescentes de Mata Atlântica, locais de reprodução para aves marinhas e sítios arqueológicos com sambaquis e inscrições rupestres. Além disso, os ambientes marinhos da Reserva fornecem abrigo para reprodução e crescimento de diversas espécies de peixes, o que contribui para manutenção dos estoques pesqueiros no entorno (ICMBIO, 2015d).

A Figura 9, apresentada abaixo, mostra a localização e os limites da REBIOMAR, bem como da sua Zona de Amortecimento (ZA)¹⁰³.

¹⁰¹ Na área da reserva biológica foram constatadas mais de 1.400 espécies, sendo cerca de mil marinhas e quatrocentas terrestres. Estudos realizados somente na Ilha do Arvoredo mostraram a presença de 139 espécies de aranhas, 195 de plantas, 28 aves, 10 mamíferos, sete anfíbios, sete lagartos, cinco serpentes, entre outros. Além disso, na área marítima, são 190 espécies de peixes, 145 de moluscos, 53 de caranguejos e siris, além de outros diversos grupos (ICMBIO, 2013a).

¹⁰² Dentre essas espécies ameaçadas de extinção estão o tubarão-martelo (*Sphyrna lewini*) (ICMBIO, 2015i) e o tubarão-mangona (*Carcharias taurus*) (ICMBIO, 2015j), ambas consideradas criticamente em perigo e comprovadamente presentes no litoral de Santa Catarina (FIGUEIREDO, 2013, p. 6). Para mais detalhes, vide seção 2.3.2.

¹⁰³ De acordo com o artigo 2º, inciso XVIII, da Lei do SNUC, a ZA é “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”.

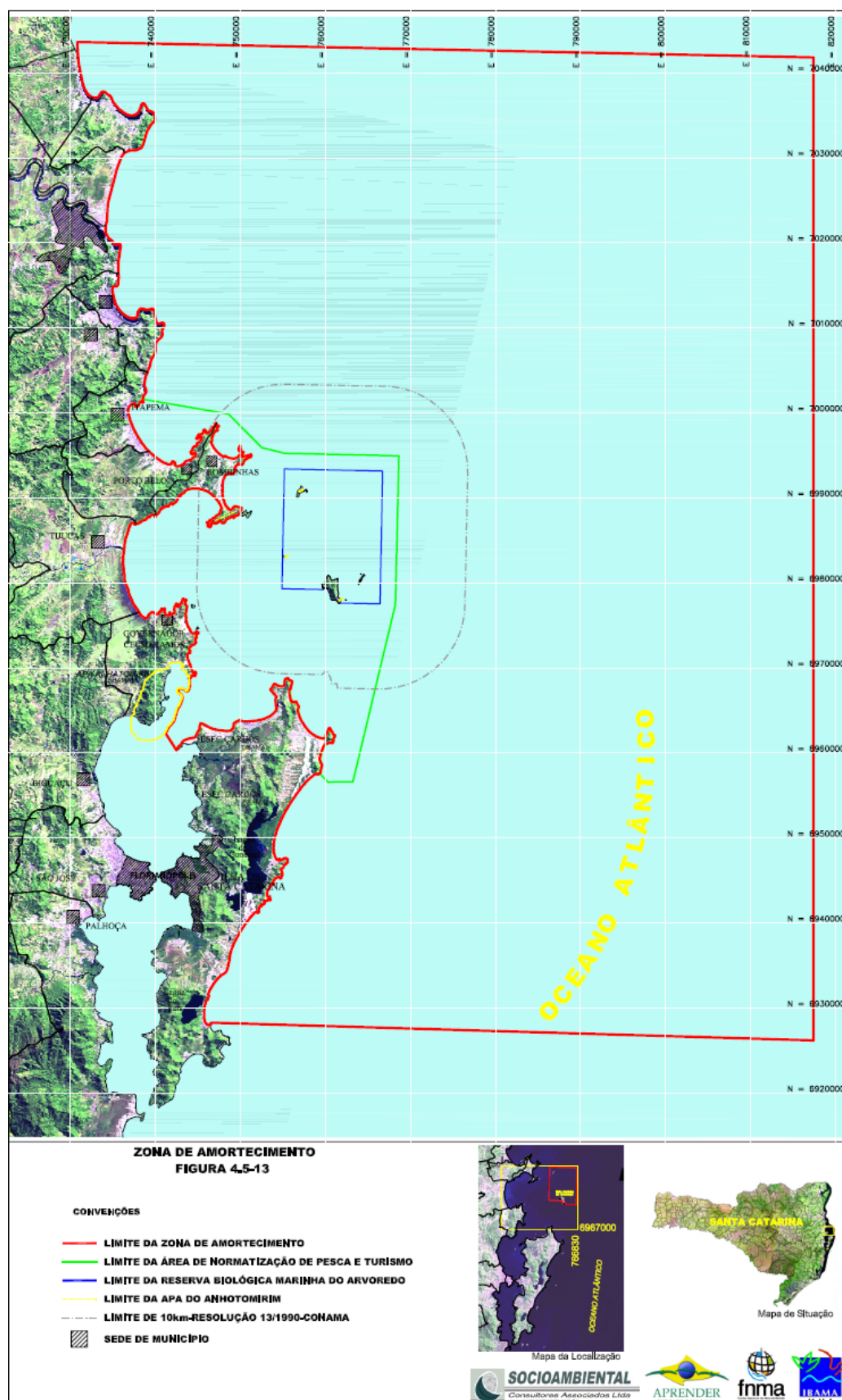


Figura 9 - Mapa de localização da REBIOMAR do Arvoredo

Fonte: IBAMA (2004a, p. 54)

No que diz respeito à gestão, o art. 27 da Lei do SNUC prevê que todas as UCs devem dispor de um Plano de Manejo, que é, de acordo com o artigo 2º, inciso XVII, desta lei, o documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma UC, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade (BRASIL, 2000). O Plano de Manejo da REBIOMAR do Arvoredo (IBAMA, 2004a), elaborado e coordenado pela ONG APRENDER¹⁰⁴, foi aprovado no ano de 2004 pela Portaria nº 81 do IBAMA (IBAMA, 2004c) e está disponível em seu *website* oficial da REBIOMAR (ICMBIO, 2015c).

A Lei do SNUC em seu art. 29 também prevê que cada UC do grupo de Proteção Integral disporá de um Conselho Consultivo, órgão consultivo integrante da sua estrutura, que atua em conjunto com o órgão responsável por sua administração, em conformidade com o Decreto 4.340/2002 que a regulamentou (BRASIL, 2002b). Esse conselho é presidido pelo órgão responsável pela administração da UC e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil, da comunidade científica, entre outros, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade. O Conselho Consultivo da REBIOMAR do Arvoredo, que foi criado por meio da Portaria IBAMA n. 51/04-N (IBAMA, 2004b), é presidido pelo integrante do quadro do ICMBio que responde pela sua chefia e, dentre seus representantes, há um da ONG APRENDER, que elaborou o seu Plano de Manejo. Sua atual composição se encontra disponível no *website* oficial da REBIOMAR (ICMBIO, 2015c) e seu Regimento Interno está acessível em sua página eletrônica (ICMBIO, 2015l).

No tocante ao histórico de criação, a REBIOMAR do Arvoredo começou a ser criada no fim dos anos 80, fruto de um movimento ambientalista para proteger a área de ações predatórias e desordenadas como algumas atividades de pesca e turismo (ANCapital, 2003).

A proposta para a criação de uma UC na área que atualmente abrange a REBIOMAR foi feita pelo ambientalista catarinense André Freyesleben Ferreira, que já realizava estudos na região há algum tempo, sugerindo a criação de um PARNAMAR ao IBAMA (Wahrlich apud VIVACQUA, 2005, p. 53). De igual maneira, o projeto Larus da UFSC realizou uma

¹⁰⁴ A ONG APRENDER foi fundada em 22 de abril de 2000, na Praia do Santinho, em Florianópolis. Formada por uma equipe multidisciplinar, tem como objetivos a defesa do meio ambiente e dos interesses difusos e coletivos, a preservação dos recursos naturais e a conciliação entre o desenvolvimento econômico e social com equilíbrio ecológico e melhoria da qualidade de vida (VIVACQUA, 2005, p. 84).

série de estudos sobre a fauna e a flora da reserva, e também tinha interesse na manutenção daquele espaço conservado em função dos seus atributos naturais e beleza cênica. Assim, no final da década de 1980 esses grupos se mobilizaram para tentar conter o uso intensivo e degradante da área, decorrente das atividades de mergulho e excessiva colocação de redes junto aos costões pela pesca artesanal, comercial, industrial e clandestina. O livre acesso aos recursos naturais pode ser percebido na conduta dos praticantes da pesca submarina, que utilizaram aquela área para a realização de um campeonato, no qual foram capturados toneladas de recursos pesqueiros (VIVACQUA, 2005, p. 53).

Porém, contrariando a sugestão do ambientalista e os resultados dos estudos já realizados, o IBAMA decretou a criação de uma REBIOMAR, que por permitir uso o da região somente para finalidades de pesquisas científicas e educação ambiental, acabou gerando uma situação conflituosa com os usuários dos recursos naturais. A preservação da área que engloba as ilhas do Arvoredo, Deserta, Galé, Calhau de São Pedro, rochedos, ilhotas e toda a faixa marinha que as envolve foi justificada por ser considerada um berçário onde dezenas de espécies de peixes, moluscos e crustáceos têm condições favoráveis para crescerem e se reproduzirem, recuperando suas populações e servindo, inclusive, no futuro, para repovoar todas as regiões vizinhas, onde se pratica a pesca artesanal e comercial (VIVACQUA, 2005, p. 53).

Na Exposição de Motivos para a assinatura do Decreto 99.142/90 de criação da Reserva (BRASIL, 1990), destaca-se ainda a importância tanto da Ilha Deserta como do Calhau de São Pedro para a reprodução das aves marinhas, particularmente os trinta-réis (*Sterna eurygnatha* e *Sterna hirudnacea*) e as fragatas (*Fregata magnificiens*). Além disso, a preservação da área foi justificada pela existência de Mata Atlântica bem preservada na Ilha do Arvoredo e pela intensificação das atividades de caça submarina e de mergulho turístico na área marinha que envolve as ilhas e os rochedos naquela região (Wahrlich apud VIVACQUA, 2005, p. 54).

De acordo com o parecer da Divisão de Criação de Unidades de Conservação foram considerados os seguintes pontos no processo de definição da categoria de manejo REBIO:

Inexistência de outras áreas protegidas restritivas marinha em todo o litoral do sul do Brasil; Existência de centenas de outros costões, ilhas e ilhotas já utilizadas para mergulho e caça submarina na Ilha de Santa Catarina e litoral adjacente; Ocupação de forma extremamente rápida, desordenada e predatória do litoral adjacente, com proliferação de operadores de mergulho e aumento de pressão negativa sobre a área; Necessidade de proteção à fauna local, aquática e terrestre, inclusive espécies comercial e economicamente importantes, bem como à flora; Nível de pressão sobre os recursos, fragilidade dos ecossistemas e ausência de condições para instalar infraestrutura e receber muitos visitantes (ilhas não oferecem boas condições de

atracação, possui instalações da Marinha, funcionam como ninhais para aves marinhas, etc.); A necessidade de se proteger e conhecer melhor a dinâmica das populações da fauna marinha local, particularmente da grande concentração de lulas que ocorrem na área da Reserva em determinada época do ano. Em algumas regiões do mundo as lulas se concentram aos milhares para acasalamento e postura de ovos, sendo a proteção desses locais de grande importância para a sobrevivência da espécie. (ROCHA apud VIVACQUA, 2005, p. 54).

Esse entendimento permanece até hoje, pois na Audiência Pública sobre a possível recategorização da REBIOMAR do Arvoredo realizada na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CMADS) da Câmara dos Deputados em 2013, Sérgio Brant Rocha¹⁰⁵, a época Diretor do Departamento de Áreas Protegidas da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do MMA, afirmou que ainda é muito comum no litoral brasileiro a intensa utilização dos recursos naturais, que é decorrente não só de ocupação do espaço por urbanização, mas também da pesca comercial, o que é combinado com a ausência de refúgios para as espécies que são importantes até mesmo para a manutenção das atividades comerciais (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 10).

Ele também alertou que, na utilização de fauna marinha para atividade comercial, tem que pensar que, se não houver um manejo adequado dessa fauna, ela vai durar um determinado tempo e vai sumir, criando, às vezes, problemas extremamente graves, como os ocorridos no Canadá alguns anos atrás. Houve a necessidade de proibição total da pesca do bacalhau, que era a principal fonte de renda de uma vasta comunidade litorânea daquele país. Isso gerou problemas gravíssimos porque não havia mais o recurso. A solução foi proibir totalmente, pois não cabia mais regular, em função do grau de degradação a que se chegou na região, mostrando que o processo de degradação estava se encaminhando de forma extremamente rápida e séria (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 10).

Outra razão apontada por ele para criação da REBIOMAR foi a degradação causada por mergulhos turísticos e caça submarina que ocorria na época em que a proposta foi encaminhada (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 11).

Sérgio Brant Rocha também relembrou que a ideia original na época era criar um PARNA, conforme a vontade do ambientalista André Freyesleben Ferreira. Toda a preparação do trabalho de campo havia sido feita em cima daquela ideia e foi com essa ideia que foram feitas as vistorias de campo. Porém, quando se chegou à área, constatou-se a limitação, o

¹⁰⁵ Sérgio Brant Rocha é atualmente o Diretor de Criação e Manejo de Unidades de Conservação do ICMBio (ICMBIO, 2015m) e foi responsável pelos estudos de campo, definição de limites e preparação de proposta de criação da REBIOMAR do Arvoredo e de diversas outras UCs (ICMBIO, 2015n).

tamanho, a proximidade do continente, as ameaças que existiam e ficou completamente inviável desenhar-se um PARNA na área, sendo, portanto, necessário adaptar a ideia original de Freyesleben por razões de cunho técnico e científico (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 11).

Outro participante desta Audiência Pública foi o representante da ONG APRENDER, Mauro F. de Figueiredo, que reforçou os argumentos do representante do ICMBio, apontando inicialmente que a recategorização é uma exceção e que por isso ela deve cumprir os requisitos da lei (art. 22, §2º, da Lei do SNUC e art. 225, §1º, III da CF/88), como a consulta pública e o estudo científico, para garantir que não haja comprometimento da integridade dos atributos que justificaram a proteção e que, até aquele momento, esses estudos não haviam sido efetuados. Igualmente, destacou a pressão causada pelo desenvolvimento da região de entorno, com várias marinas sendo criadas, o que porque pode pressionar a UC com um grande volume de embarcações e pessoas caso ela seja flexibilizada (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 37).

Além disso, frisou que o mergulho para fins científicos ou educacionais foi contemplado no Plano de Manejo da Unidade, pois a categoria REBIO permite pesquisa científica e educação, e que as operadoras que são parceiras hoje das universidades para o mergulho científico devem ganhar com isso. Também salientou que, na criação da Reserva, levou-se em consideração a questão econômica e colocou-se, no costão do lado sul da Ilha do Arvoredo, a possibilidade do turismo de mergulho, além da possibilidade de geração de renda para os pescadores artesanais, através do estabelecimento da Área de Normatização de Pesca e Turismo¹⁰⁶, dentro da ZA (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 39).

Ainda sobre a questão dos benefícios que a Reserva estaria gerando para a comunidade de pescadores locais através do repovoamento das áreas marinhas no entorno, é relevante frisar que ainda paira certa polêmica sobre a questão. Segundo o oceanógrafo Roberto Wahrlich (apud VIVACQUA, 2005, p. 54), professor do Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar (CTTMar) da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), em 2005, passados 15 anos desde a criação da Reserva, este fato seria bastante questionável. Segundo ele, tudo indica que as espécies se criam na costa e vão para a área da reserva, onde

¹⁰⁶ Para visualizar os limites e a localização da ZA, bem como da Área de Normatização de Pesca e Turismo, vide o mapa da REBIOMAR na Figura desta seção.

vão crescer. Portanto, a REBIOMAR do Arvoredo não poderia ser considerada área de criação dos recursos pesqueiros da região.

Contudo, em 2014, uma pesquisa realizada pela UFSC, em parceria com outras quatro instituições, concluiu que a REBIOMAR do Arvoredo é um local que efetivamente protege espécies ameaçadas, em especial os peixes que são alvo da pesca comercial e artesanal. Os pesquisadores compararam a biomassa de espécies de garoupa, chernes e badejos em oito locais do litoral catarinense. Os maiores exemplares e os mais raros só foram encontrados nas APs. A quantidade de biomassa chega a ser de quatro a oito vezes maior na Reserva do Arvoredo, em comparação com áreas não protegidas (UFSC, 2014).

Por exemplo, a biomassa de garoupa encontrada na AP do Arvoredo é de 280 kg/ha (quilos por hectare). Em comparação, a biomassa na área liberada para visitação é de 105 kg/ha; na área da costa, como a Praia da Sepultura, 30 kg/ha. Mesmo com uma biomassa maior no interior da reserva, esse número é apenas uma fração do que era possível encontrar naquela região na década de 1960. A Ilha da Galé, por exemplo, conta hoje com uma biomassa de garoupa de 280 kg/ha; há 50 anos, era de 2700 kg/ha (UFSC, 2014).

Para os pesquisadores, é possível voltar ao cenário da década de 1960. O pesquisador Anderson Batista, pesquisador junto ao Laboratório de Biogeografia e Macroecologia Marinha da UFSC, afirmou que se a Reserva ficasse livre de interferências humanas por pelo menos 30 anos, ela poderia se transformar em um berçário natural, capaz de exportar peixes para os locais ao redor. Na ocasião, Anderson alertou para o risco de tolerar a interferência humana na região hoje protegida pela REBIOMAR, pois a liberação poderia levar a situação de conservação de volta à estaca zero (UFSC, 2014).

Das duas posições conflitantes, pode-se inferir que, embora a Reserva do Arvoredo seja eficaz, ela talvez não o seja para todas as espécies de peixes em todas as suas fases de vida, pois algumas, conforme citado, nascem em outras áreas e só passam por ela, enquanto outras ali nascem, se estabelecem e se reproduzem.

Isso, de qualquer forma, não justificaria que a sua proteção fosse rebaixada, o que pode vir a ocorrer caso ela seja recategorizada, dado que o seu papel na proteção e multiplicação de várias outras espécies foi comprovado, conforme visto logo acima.

Provavelmente, os resultados globais de conservação poderiam ser melhorados caso fossem criadas mais UCs, de categorias diversas, em outras áreas da costa catarinense e brasileira, para que a proteção abrange-se todo o ciclo de vida da maior parte das espécies.

Essa foi a conclusão do parecer de pesquisadores de universidades brasileiras e estrangeiras, que se opõem ao PL nº 4.198/2012¹⁰⁷, que trata da possível recategorização da REBIOMAR do Arvoredo (UFSC, 2013a). Este mesmo parecer foi apresentado na Audiência Pública de 2013 do Congresso Nacional pelo Prof. José Rubens Morato Leite, representante da UFSC na ocasião e titular da disciplina de Direito Ambiental do Centro de Ciências Jurídicas dessa Universidade (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 39).

O referido parecer é de grande valia para o objetivo desta pesquisa, pois é elucidativo do atual quadro das Unidades de Conservação Marinhas no Brasil ao iniciar destacando que a REBIOMAR do Arvoredo representa, juntamente com a REBIOMAR do Atol das Rocas, as únicas UCs categorizadas como REBIOMAR (categoria máxima de proteção integral onde a visitação turística e a pesca são proibidas) em todos os 3,6 milhões de km² da Zona Econômica Exclusiva brasileira. Após, pondera-se no parecer que, embora a categoria de REBIOMAR, escolhida pelo Governo Federal para abarcar a referida UC, não tenha contemplado os anseios de todos os segmentos envolvidos no esforço em preservar a vida marinha do local, considera-se que a recategorização da REBIOMAR neste momento é prematura por diversos motivos expostos nos parágrafos seguintes (UFSC, 2013a).

Primeiramente, chamou-se atenção para o fato de que o Brasil não implementou até o momento uma rede nacional de AMPs, sendo que apenas 0,14% do território marinho no Brasil são de APs do tipo de proteção integral (que envolve reservas biológicas e parques). Considera-se que a implementação de uma rede nacional de AMPs que abarque no mínimo 10% do território costeiro e marinho do Brasil – compromisso assumido pelo país ao adotar as Metas de Aichi para Biodiversidade¹⁰⁸ aprovadas no âmbito da CDB em 2010 – é primordial para se discutir a recategorização de qualquer UC de proteção integral no Brasil, como a REBIOMAR do Arvoredo. Sem isto, qualquer recategorização de uma UC marinha para uma categoria menos restritiva potencialmente fragiliza a preservação costeira e marinha no Brasil. Isto se deve à escassez de UCs marinhas na categoria máxima de proteção integral (apenas duas REBIO Marinhas em todo o território nacional marinho), não havendo assim outras UCs de categoria máxima de restrição em Santa Catarina para compensar uma eventual recategorização pontual. No caso específico da REBIOMAR do Arvoredo, esta é a única

¹⁰⁷ Para mais detalhes sobre o Projeto de Lei 4.198/2012, vide Capítulo III.

¹⁰⁸ Para mais detalhes sobre as Metas de Aichi para Biodiversidade, vide itens 2.1.3, 2.3.2 e 3.3.

Reserva Marinha em mais de 4.000 km de costa entre o Rio Grande do Sul e o Rio Grande do Norte (UFSC, 2013a).

Considerou-se também que, além da implementação de uma ampla rede nacional de AMPs no Brasil, a eventual recategorização de qualquer UC marinha para uma categoria menos restritiva deva necessariamente ser acompanhada de um estudo detalhado de viabilidade técnica que abarque os potenciais riscos desta iniciativa, como por exemplo o impacto da visitação. No caso do PL nº 4.198/2012, que visa recategorizar a REBIOMAR Arvoredo para a categoria menos restritiva de Parque, este Projeto não é acompanhado por qualquer estudo técnico de viabilidade. Dentro dos limites da REBIOMAR existem, por exemplo, bancos de algas calcárias com grande biodiversidade e um banco de corais único em todo o Oceano Atlântico. Estes ambientes são potencialmente sensíveis e um estudo técnico de viabilidade é fundamental para se averiguar os potenciais impactos a estes ambientes no caso de recategorização para uma categoria de UC menos restritiva (UFSC, 2013a).

Após, ressaltou-se que não se é contra discutir a recategorização pontual de uma UC, como a REBIOMAR do Arvoredo, desde que esta discussão seja incluída no escopo de uma rede nacional de AMPs e que seja acompanhada de um estudo detalhado de viabilidade técnica. De fato, os pesquisadores que elaboraram o parecer são a favor da criação de novos Parques e Reservas Marinhas tanto em Santa Catarina como também em outras regiões da costa brasileira, o que pode permitir no futuro a recategorização pontual de uma UC sem fragilizar a preservação do ambiente marinho no Brasil. Assim, os pesquisadores requerem que os esforços e prioridades sejam direcionados para a criação de novas UCs no cenário nacional, a fim de que o Brasil alcance a meta de proteger 10% de sua zona costeira e marinha, compromisso este assinado pelo país na CDB como meta para o ano de 2020¹⁰⁹ (UFSC, 2013a).

Neste sentido, evidenciou-se que, enquanto que em algumas regiões do planeta há uma tendência para se criar áreas grandes e contíguas de proteção integral ou de uso múltiplo (a Austrália já apresenta 30% de proteção, e Cuba tem 20%), no Brasil vem ocorrendo uma desaceleração do processo de criação de novas AMPs (UFSC, 2013a).

¹⁰⁹ Acerca disso, constatou-se na seção anterior, quando da análise da Meta 11 de Aichi, que o Brasil já abandonou metade dessa meta acordada no âmbito da CDB, anunciando no Congresso Mundial de Parques 2014 da IUCN que somente 5% das áreas marinhas e costeiras do Brasil serão protegidas até 2020.

No caso específico da REBIOMAR Arvoredo, considerou-se que discussões sobre seu status como UC são saudáveis e revelam o interesse mútuo de vários setores da sociedade em preservar o ambiente marinho. Conforme exposto acima, os pesquisadores acreditam ser possível no futuro discutir o mérito do caso particular da REBIOMAR do Arvoredo, mas para tal reiteram a necessidade de se implementar primeiramente uma rede nacional de AMPs no Brasil e de se executar um estudo técnico de viabilidade que leve em conta os ambientes únicos encontrados na REBIOMAR do Arvoredo. Devido a estas carências, e baseando-se no Princípio da Precaução do Direito Ambiental, os pesquisadores neste momento manifestaram-se contra o PL da recategorização da REBIOMAR do Arvoredo em PARNAMAR (UFSC, 2013a).

Ainda, ao aprofundarem a fundamentação do parecer, os pesquisadores destacaram que a REBIOMAR tem como característica a proibição de visitação – exceto para pesquisas científicas e para educação ambiental, como previstos no Plano de Manejo –, diferentemente do que ocorre em locais categorizados como PARNAMAR, a exemplo de Abrolhos e Fernando de Noronha, onde o turismo é uma atividade importante. Ressaltaram também que existem diversos estudos no mundo que relatam o impacto causado pelo grande número de pessoas e pelo barulho dos motores de barcos sobre a biodiversidade em áreas abertas à visitação, como é o caso nos locais exemplificados (ROBBINS et al; THURSTAN et al apud UFSC, 2013a). No Brasil, estudos recentes realizados comparando-se a REBIO Atol das Rocas e o PARNAMAR Fernando de Noronha (Projeto SISBIOTA-Mar, www.sisbiota.ufsc.br) mostraram que o Atol das Rocas apresenta maior biomassa de espécies alvo da pesca e os peixes ali encontrados apresentam um comportamento calmo e de curiosidade com relação ao ser humano. Além disso, grandes cardumes podem ser vistos com facilidade. Estas características comportamentais das espécies, vistas apenas em regiões isoladas de impactos humanos são importantes indicadores de preservação (PEDRINI et al; SILVA & GHILARDI-LOPES apud UFSC, 2013a).

Acerca disso, frisou-se que dentro dos limites da REBIOMAR existem bancos de algas calcárias (rodolitos) (GHERARDI apud UFSC, 2013a) que sustentam uma alta biodiversidade (METRI & ROCHA apud UFSC, 2013a) e bancos de corais rolados ou coralitos (*Madracis decactis*) (CAPEL et al. apud UFSC, 2013a), ambientes únicos no Brasil e bastante sensíveis às alterações do meio. Diversos novos registros de espécies de peixes recifais ocorreram na área da REBIOMAR nos últimos 4 anos (9 espécies registradas por

Barneche e colaboradores em 2009 e dois registros recentes ainda não publicados) (UFSC, 2013a).

Também foi feita uma crítica bastante severa sobre o fato de que a proposta de transformar a REBIOMAR em parque com incremento de atividades turísticas é justificada a partir do argumento de que “vai possibilitar o desenvolvimento sustentável dos municípios vizinhos à unidade, com geração de empregos e renda para a população local em harmonia com a preservação da biota da área sob proteção” (p. 4 do PL nº 4.192/2012). Argumentou-se que, embora esse objetivo idealmente pareça interessante, na prática o seu cumprimento é bastante difícil. Estudo recente sobre as relações entre populações locais do litoral de Santa Catarina e as UCs Federais, abarcando diferentes aspectos (econômicos, culturais, ecológicos, espaciais, organizacionais) do impacto destas UCs na vida dos moradores locais, evidenciou que, no geral, o turismo tem reflexo incipiente para os moradores locais (ALVES apud UFSC, 2013a). Observou-se que uma pequena parcela dos informantes teve atividades vinculadas ao turismo como fonte de renda. Mesmo em UCs de menor restrição, como a APA de Anhatomirim, nas quais o turismo poderia ter um papel importante no desenvolvimento local, a renda advinda do turismo permanece concentrada na mão de poucos moradores. Além disso, o crescimento do turismo acaba gerando uma demanda para o desenvolvimento de infraestrutura e urbanização criando uma contrapressão para a conservação (HANAZAKI et al apud UFSC, 2013a). Assim, para possibilitar a atracação ou permanência nas ilhas se faria necessário uma gama de obras altamente impactantes e instalações geradoras de poluição, incompatíveis com a preservação ecológica do local. Todo e qualquer aterro, revolvimento sedimentar, perfuração de rocha, incremento de nutrientes e resíduos, além de poluição sonora, afetarão drasticamente os sistemas terrestres e subaquáticos da área, prejudicando seu potencial como santuário de biodiversidade, sumidouro de gás-carbônico (bancos de rodolitos) e berçário de espécies-chave e de importância econômica. Sem considerar que a própria presença humana pode afugentar e estressar organismos marinhos sensíveis, como os tubarões, raias e tartarugas, por exemplo (UFSC, 2013a).

Ademais, os pesquisadores elaboradores do parecer reivindicaram a efetividade na fiscalização da REBIOMAR por parte dos órgãos competentes, assim como nas demais UCs do território nacional. Reforçaram ainda a importância do plano de manejo criado para implementação da REBIOMAR, e destacaram que é imprescindível manter as diretrizes estabelecidas dentro do plano de manejo relativas à ZA e à Área de Normatização de Pesca e Turismo (UFSC, 2013a).

Por último, os pesquisadores chamaram novamente atenção para o fato de que especialistas já recomendaram o aumento da área da REBIOMAR, ao invés de sua precarização, como forma de manter habitat e ciclo de vida de espécies ameaçadas de elasmobrânquios¹¹⁰ que são encontradas naquela área (Lessa et al. apud UFSC, 2013a). Ressaltou-se que estudos recentes realizados na Grande Barreira de Corais da Austrália evidenciam a importância de áreas totalmente fechadas à presença humana – áreas *No-entry* – para a proteção de tubarões, sendo estas áreas muito mais eficientes para tal fim do que áreas abertas ao turismo onde a pesca é proibida – áreas *No-take* –. Apenas nas áreas de restrição total as biomassas foram significativamente maiores (ROBBINS et al., apud UFSC, 2013a). Esse estudo critica a existência de apenas 1% de áreas totalmente restritas no Parque Nacional da Grande Barreira de Corais.

Esse fato também foi trazido à tona pelo Sr. Mauro F. de Figueiredo durante sua exposição na Audiência Pública sobre o PL nº 4.198/2012 na Câmara dos Deputados em 2013 (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 39), ocasião em que recomendou que a Reserva fosse ampliada até a faixa batimétrica de 200 m de profundidade, envolvendo toda a plataforma continental, ou que então fosse criada uma outra UC a partir da Ilha do Arvoredo, em direção da beira da plataforma continental, sendo que em ambos os casos a ideia é que fosse criado um “corredor da biodiversidade” (FIGUEIREDO, 2013, p. 6). Tal medida diminuiria a intensa ação das pescarias sobre várias espécies de elasmobrânquios com ciclo de vida envolvendo tanto a faixa costeira quanto as áreas mais profundas e em declínio populacional, como o cação-mangona (*Carcharias taurus*) e outras sob forte pressão pesqueira, como o tubarão-martelo (*Sphyrna lewini*), ambas incluídas na lista de espécies ameaçadas, contribuindo assim para o alcance da Meta 12 de Aichi (prevenção de extinções) e também da Meta 11, tanto no aspecto quantitativo quanto no qualitativo (aumento da cobertura e efetividade das UCs).

Passa-se agora ao terceiro e último capítulo, onde serão contrapostos o PL nº 4.198/2012, que visa transformar a REBIOMAR do Arvoredo em PARNAMAR, e as Metas de Aichi para Biodiversidade, sobretudo as metas 10, 11 e 12, relativas, respectivamente, à preservação de corais, definição de aspectos quantitativos e qualitativos para sistemas de UCs

¹¹⁰ Os elasmobrânquios, que compreendem animais popularmente conhecidos como tubarões e raias, são peixes com esqueleto cartilaginoso, grandes maxilares superiores e inferiores, fendas branquiais laterais (no caso dos tubarões) ou ventrais (no caso das raias) e narinas abaixo da cabeça (ICMBIO, 2013b).

e preservação de espécies em extinção. O objetivo é concluir se aquele projeto aproximará ou afastará o Brasil da realização destas metas e se essa conclusão poderá variar de acordo com a forma como será feita a virtual recategorização.

3 O PROJETO DE LEI DE RECATEGORIZAÇÃO DA RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO FRENTE ÀS METAS DE AICHI PARA BIODIVERSIDADE

O objetivo deste terceiro e último capítulo é contrapor o PL nº 4.198/2012, que visa transformar a REBIOMAR do Arvoredo em PARNAMAR, e as Metas de Aichi para Biodiversidade, especialmente as Metas 10, 11 e 12, relativas à salvaguarda de corais, unidades de conservação e espécies, para concluir se aquele projeto aproximará ou afastará o Brasil do cumprimento destas metas e se essa conclusão poderá variar caso haja mudanças na atual conjuntura das AMPs no Brasil.

Para tanto, pretende-se inicialmente identificar as diversas partes interessadas no destino da REBIOMAR do Arvoredo e descobrir quais são suas motivações conflitantes de ordem social, econômica e ambiental que influenciam o futuro da reserva. Tal análise visa dar o pano de fundo do polêmico projeto de recategorização e embasar as análises e conclusões que seguirão.

Após, será abordado o PL da Recategorização de maneira aprofundada, levantando-se os seus principais pontos e de que maneira eles vêm sendo tratados e debatidos dentro das comissões especiais do Congresso Nacional. Também será discutida a sua legalidade, constitucionalidade e posição frente aos princípios do Direito Ambiental.

Ao final do capítulo, a proposta de recategorização da REBIOMAR do Arvoredo será colocada frente às referidas Metas de Aichi para biodiversidade. Tal confrontação tem como objetivo verificar se a aludida proposta se coaduna com esses acordos internacionais recentemente adotados pelo Brasil no âmbito da CDB para garantir a preservação da biodiversidade em seu território, mantendo assim o adequado funcionamento dos serviços ecossistêmicos que possibilitam o exercício do direito que todos têm ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, conforme preconiza a CF/88 em seu art. 225.

3.1 OS INTERESSES CONFLITANTES EM TORNO DA RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO

Nesta seção, pretende-se evidenciar as diversas partes interessadas no destino da REBIOMAR do Arvoredo e descobrir quais são as suas motivações conflitantes de ordem social, econômica e ambiental que influenciam o futuro da Reserva. Tal análise visa dar o

pano de fundo do polêmico projeto de recategorização e embasar as análises e conclusões que seguirão.

Para tanto, utiliza-se como fontes principais a pesquisa realizada por Vivacqua (2004) sobre os conflitos socioambientais identificados no entorno da REBIOMAR do Arvoredo, bem como o registro taquigráfico da audiência pública onde se debateu a sua possível recategorização, realizada na CMADS da Câmara dos Deputados em 2013, ocasião em que estava presente a maioria dos atores envolvidos na questão (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013).

Assim, no tocante à criação da REBIOMAR do Arvoredo, Vivacqua (2004, p. 52) primeiramente assinala que, desde o início de sua colonização, o Brasil sofreu com a intensa e desordenada ocupação de sua faixa litorânea. Porém, a extensão dessa faixa e a imensa diversidade de espécies que ali habitam levaram à equivocada ideia de um potencial inesgotável de recursos a serem explorados (Prates et al apud Vivacqua, 2004, p. 52). Isso acabou provocando a perda de resiliência desses ecossistemas, expressa numa crescente diminuição de estoques pesqueiros e na contaminação hídrica. Disto resultou a busca de conservação das regiões marinho-costeiras, o que por sua vez suscitou uma série de conflitos relacionados ao acesso e uso dos recursos naturais ali existentes.

Desta forma, desde o estabelecimento da REBIOMAR do Arvoredo eclodiram inúmeros e variados conflitos, não só de natureza técnico-científica, mas também social, política e cultural. Considerando a intensidade da atividade pesqueira nesta região, assim como a prática do turismo e do mergulho esportivo, a criação da Reserva logo gerou desentendimentos entre pescadores artesanais, amadores e industriais, operadoras de mergulho, empreendedores do turismo e o órgão gestor da UC. Ainda, segundo Vivacqua (2004, p. 53), a maneira autoritária com que a reserva foi criada, sem internalizar os interesses e percepções da população residente em seu entorno, revelaria um longo histórico de vigência de uma política autoritária no estado brasileiro. Há que considerar, segundo a autora, que o período de ditadura militar é marcado pelo maior número de criação de UCs na história do país¹¹¹, e apesar da Reserva ter sido criada num período de redemocratização da política brasileira, o seu decreto teria sido reforçado, por um lado, pela existência de resquícios do

¹¹¹ Entre 2003 e 2008, o Brasil foi responsável pela criação de 74% das áreas protegidas em todo mundo. No entanto, essa Política pode não ter sido acompanhada das condições necessárias à implementação e à consolidação desses territórios (BRASIL, 2015, p. 3).

governo autoritário, gerador de exclusão social, e por outro, pelo forte viés preservacionista do ambientalismo brasileiro em sua primeira fase de vida (VIVACQUA, 2004, p. 53).

No entanto, é importante ressaltar que, embora a pesquisadora Vivacqua considere que a criação da REBIOMAR do Arvoredo se deu de forma autoritária e que há um forte viés preservacionista na comunidade ambientalista brasileira, que não estaria considerando as necessidades das comunidades locais, é interessante notar que em outros trechos de sua pesquisa é admitido que UCs de proteção integral são necessárias na composição de mosaicos que integrem várias categorias, entre elas as de uso sustentável, bem como corredores ecológicos, zonas de amortecimento e aglomerações humanas, conceito empregado pela UNESCO para definir as Reservas do Patrimônio Natural, como a da Serra do Mar.

Inicialmente, Vivacqua (2004, p. 17) destaca que existem dois grupos que sustentam posições distintas sobre os métodos de preservação da biodiversidade: os ambientalistas, herdeiros das ideias preservacionistas; e os socioambientalistas, partidários do conservacionismo e, por isto, do desenvolvimento sustentável. O debate central entre eles diz respeito aos dois tipos de UCs: as de uso direto ou uso sustentável e as de uso indireto ou proteção integral, sendo que a fim de fundamentar suas denominadas posições, eles utilizam argumentos de natureza científica, político-administrativa e social.

Em seguida, ela afirma que os adeptos mais extremistas do socioambientalismo são até mesmo contra a criação de UCs, baseando sua posição na teoria desenvolvida pelos estudos de Gomez-Pompa (apud VIVACQUA, 2004, p. 17) de que o homem é potencialmente gerador de biodiversidade. Conforme Dourojeanni e Pádua (apud VIVACQUA, 2004, p. 17), as UCs devem abranger o maior espaço físico possível, pois é preciso garantir que essas áreas não fiquem isoladas, colocando em risco a sobrevivência das espécies. Assim, o estabelecimento de mosaicos de UCs¹¹² apresenta-se como uma boa saída e este problema, combinando áreas de Proteção Integral com as de Uso Sustentável e suas respectivas zonas núcleo ou intangíveis (Prates et al apud VIVACQUA, 2004, p. 17).

Sustentando uma posição congruente com muitos dos princípios preservacionistas, Dourojeanni e Pádua (apud VIVACQUA, 2004, p. 17) acreditam que as UCs de uso indireto

¹¹² Esta foi a mesma conclusão do parecer de especialistas sobre a recategorização do Arvoredo vista na seção 2.3.3, qual seja, antes de se discutir qualquer diminuição pontual de proteção é necessária a criação de um mosaico ou rede de UCs interligadas de diversas categorias (proteção integral e uso sustentável), buscando superar o defasado modelo de “ilhas de conservação”, para que o efeito negativo gerado pela flexibilização de uma UC seja compensado pela existências de outras UCs.

são fundamentais para a manutenção da biodiversidade, pois muitas atividades humanas, mesmo sob o adjetivo de “sustentáveis” são de fato nocivas à biodiversidade dos ecossistemas mais sensíveis e fragilizados. O grande problema é que muitas vezes essas UCs são estabelecidas de maneira burocrática e autoritária, “de cima para baixo”, fazendo com que as comunidades locais as percebam como “verdadeiras inimigas” que têm que ser destruídas. Essa exclusão das populações locais do processo de gestão dessas UCs acaba por inviabilizar o alcance de seu principal objetivo: a conservação da biodiversidade (VIVACQUA, 2004, p. 17).

Acerca dessa politização em torno da preservação da biodiversidade, principalmente através do estabelecimento de UCs, Vivacqua (2004, p. 20) observa que a CDB significou um grande avanço na política de biodiversidade global na medida em que estabeleceu uma gama de princípios e estratégias globais de conservação da biodiversidade, os quais abrangem todas as dimensões da mesma: genes, espécies e ecossistemas. Além disso, a Convenção inovou ao incluir os interesses e necessidades das populações locais na gestão dos recursos com grande estoque de biodiversidade. Objetivando a conservação da biodiversidade, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, a CDB impulsionou um grande fluxo global de investimento em pesquisas sobre biodiversidade através da consolidação de novos mecanismos de financiamento, o que possibilita o acúmulo de conhecimentos a médio e longo prazo.

Assim, o processo de politização da biodiversidade, que tem sua gênese na emergência do problema “perda da biodiversidade”, cria um cenário efervescente de novas demandas, onde há a interação de diversos atores sociais e o desenvolvimento de novos mecanismos políticos formais e informais, como as convenções e os protocolos. O sistema de redes de relações inter e transnacionais estabelecido em prol da conservação da biodiversidade perpassa todas as fronteiras geopolíticas, estreitando a relação entre ONGs, indivíduos, instituições estatais, cientistas, ativistas ambientais e populações tradicionais. Desta forma, novos atores vão ganhando relevância no cenário global, e deste modo, passam a influenciar as negociações e os eventos da política mundial, os quais vão refletir também na política interna de cada estado-nação (VIVACQUA, 2004, p. 21).

Neste sentido, conforme visto na seção 2.3.1.1, o SNUC foi instituído no Brasil em agosto de 2000, que estabeleceu tanto categorias de UC de proteção integral quanto categorias de uso sustentável. O grande desafio do SNUC é estabelecer uma rede de UCs interligadas,

buscando superar o defasado modelo de “ilhas de conservação” que ignora a natureza sistêmica das relações entre os seres vivos. O modelo Reservas da Biosfera, criado pelo Programa “O Homem e a Biosfera” da UNESCO tem sido adotado em muitos países e visa estabelecer faixas contínuas de áreas protegidas, os chamados Corredores Ecológicos. Seu zoneamento é composto de 3 áreas para o uso e a ocupação do solo: zonas núcleo, zonas tampão ou de amortecimento e zonas de transição, que são as mais externas da Reserva e por isto recebem grande influência do comportamento humano praticado nas regiões vizinhas (Reserva da Biosfera da Mata Atlântica apud VIVACQUA, 2004, p. 23).

Desta forma, há um crescente interesse em se discutir o papel das comunidades tradicionais na conservação da biodiversidade, atribuindo-lhe mais autonomia e poder decisório no processo de criação e gestão de áreas protegidas, uma vez que a diversidade cultural também passa a ser incorporada, mesmo que ainda de maneira incipiente, nas políticas de preservação da biodiversidade. De acordo com o SNUC, o zoneamento e a elaboração do plano de manejo da área preservada, devem ser decididos democraticamente, com a participação das comunidades locais e tradicionais (VIVACQUA, 2004, p. 23).

Sobre isso, Vivacqua (2002, p. 34) destaca que a discussão sobre mudança de categoria de UC é algo previsto pelo Roteiro Metodológico para elaboração do Plano de Manejo, elaborado pelo IBAMA em 2002, visto que a ausência da obrigatoriedade de consulta popular para a criação dessas áreas protegidas antes da Lei do SNUC do ano de 2000 resultou em decretos de UCs inadequadas para a realidade socioambiental de muitas regiões. No entanto, este é um tema polêmico, pois ainda há uma grande resistência por parte dos órgãos governamentais em flexibilizar a gestão dessas áreas protegidas, cedendo espaço para a efetiva participação popular.

Posto isso, realizar-se-á nas seções seguintes o exame dos principais atores e de seus interesses conflitantes em torno da REBIOMAR do Arvoredo.

3.1.1 Os Conflitos com a Pesca Artesanal e a Pesca Industrial

Os pescadores artesanais entrevistados durante a pesquisa realizada por Vivacqua (2004, p. 68) percebem a região que compreende a REBIOMAR como um local de muita abundância de recursos pesqueiros, onde durante muitos anos puderam extrair grande parte do sustento de suas famílias. Num depoimento um pescador artesanal diz que era comum os pescadores se referirem àquela região como o “banco que em eles iam buscar dinheiro”, e que com o fechamento da Reserva “cercaram o coração de Bombinhas”. Todos os entrevistados, sem exceção, dizem concordar com a existência da Reserva, no entanto, considerando o pleno

desconhecimento que têm acerca das categorias de UCs e de todo o conhecimento técnico sobre conservação da biodiversidade, a análise demonstra que eles se dizem, na verdade, favoráveis à conservação dos recursos pesqueiros, e não à categoria REBIOMAR. A opinião favorável à Reserva geralmente vem seguida de uma ressalva (VIVACQUA, 2004, p. 68).

A reivindicação dos entrevistados de se liberar, principalmente, a pesca da lula e dos peixes de “passagem”, que não se criam na ilha, durante um período no ano é incompatível com a categoria que supostamente dizem apoiar. Por outro lado, eles percebem o impacto negativo da pesca de redes nos costões, do arrasto, da pesca do peixe miúdo e dos peixes de pedra, e por isto são favoráveis a essas proibições. Na maioria das vezes a proposta de mudança de categoria para PARNAMAR é vista com desconfiança, já que eles desconhecem as normas que regulamentam essa categoria de UC e, conseqüentemente, as reais implicações para a atividade pesqueira (VIVACQUA, 2004, p. 68).

As representações revelam que os principais conflitos no manejo da Reserva se dão com os mergulhadores e com a fiscalização. Não há diferenciação entre o mergulho contemplativo e a caça submarina, de modo que as “queixas” dos pescadores se referem a grande quantidade de lanchas e mergulhadores que acabam por espantar os peixes do local, prejudicando, assim, a atividade pesqueira na única área em que é permitida a pesca. Percebe-se aí um conflito pelo uso do espaço marítimo, pois as atividades antes exercidas em toda a porção marinha que compreende a Reserva se concentram na parte sudoeste da Ilha do Arvoredo, a qual não pertence à Reserva, sobrecarregando os recursos ali existentes e gerando conflitos entre os seus usuários. Além disso, os mergulhadores são vistos como parceiros da fiscalização, uma vez que no início da gestão da Reserva eles cooperavam com o IBAMA (função agora exercida pelo ICMBio), numa suposta relação de favorecimento mútuo (VIVACQUA, 2004, p. 69).

A fiscalização é duramente criticada, sendo considerada uma das principais falhas no processo de gestão da Reserva e também alvo de muitas reivindicações, uma vez que é a atividade que os afeta mais diretamente. Para eles, essa ineficácia da fiscalização acaba por beneficiar a pesca industrial e os mergulhadores, enquanto o pescador artesanal é o grande prejudicado (VIVACQUA, 2004, p. 69).

Para os entrevistados, o firmamento de um acordo com o órgão gestor estaria condicionado pela permissão para trabalhar “por etapas”, ou “por partes”, ou seja, liberar as ilhas durante um período no ano – três ou quatro meses durante o verão –, principalmente para a pesca dos peixes de passagem e da lula. A ausência de informações sobre as leis e as regras

que regulamentam o uso e o acesso aos recursos na Reserva, assim como o desconhecimento da legislação pesqueira em geral, parece gerar um sentimento de insegurança entre os entrevistados, que enfatizam a necessidade de haver parcerias entre o IBAMA – hoje ICMBio –, polícia ambiental e o pescador artesanal, e a orientação contínua sobre as regras (VIVACQUA, 2004, p. 70).

Considerando que todas as entrevistas foram realizadas após a elaboração e aprovação do plano de manejo em 2004, percebe-se a ausência de participação dos pescadores artesanais, que ficou restrita aos presidentes de colônia, o que as entidades envolvidas na elaboração do plano de manejo consideram um avanço no processo de gestão, já que durante os quinze primeiros anos de existência da Reserva foram raros os momentos em que houve participação do setor pesqueiro. No entanto, sendo a colônia um órgão fraco, como revelam os pescadores entrevistados, não tem poder de articulação (VIVACQUA, 2004, p. 71).

Essa situação de baixo poder de articulação e influência política aparentemente perdura até hoje, uma vez que na audiência pública onde se debateu a possível recategorização da REBIOMAR do Arvoredo, realizada na CMADS da Câmara dos Deputados em 2013, não estavam presentes representantes dos setores da pesca artesanal e industrial de Santa Catarina (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013).

Além disso, a falta de informação por parte dos pescadores gerou expectativas ilusórias acerca das diretrizes aprovadas no plano de manejo, muito distantes da realidade, como pode-se perceber no depoimento de um pescador entrevistado à época, que dizia acreditar que a pesca seria liberada na Reserva em determinados períodos do ano, o que na verdade é incompatível com essa categoria de UC, revelando um total desconhecimento sobre a Lei do SNUC e também a falta de uma ação consistente de conscientização por parte dos órgãos gestores (VIVACQUA, 2004, p. 71).

Acerca do Plano de Manejo, foi apontado que, após um período de relativo abandono da Reserva sob o gerenciamento centralizado do IBAMA, foi assinado um Termo de Cooperação Técnica entre o IBAMA/SC e a ONG APRENDER, publicado no Diário Oficial da União em 18 de setembro de 2001, com o objetivo de implementação e realização de atividades concernentes à educação ambiental, pesquisa, intercâmbio de informações e assessoria mútua necessária à consolidação da REBIOMAR. Na mesma data foi publicado também o convênio com a Petrobrás, que havia sido interrompido. Após os primeiros meses de vigência da parceria a equipe da APRENDER começou a estruturar um Programa de apoio à gestão da Reserva (GOIDANICH apud VIVACQUA, 2004, p. 64).

Em outubro de 2002 a ONG APRENDER apresentou ao Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA) uma proposta para a sua elaboração e a mesma foi acatada. Então, a ONG contratou a empresa Socioambiental Consultores Associados para que fosse elaborada a parte técnica dos trabalhos do Plano de Manejo, que em 2004 foi concluído e aprovado pela Diretoria de Ecossistemas do IBAMA, em Brasília. Um dos pontos centrais do Plano de Manejo consiste na supressão do artigo 4º do Decreto que instituiu a Reserva (BRASIL, 1990), o qual foi o pivô dos maiores conflitos entre os pescadores artesanais e o IBAMA por proibir a pesca de indivíduos jovens de qualquer espécie em toda a Zona de Transição, que compreendia toda a área entre o município de Camboriú e a Praia de Moçambique, em Florianópolis, Santa Catarina. A vigência de novas regras para regulamentar o uso e o acesso aos recursos naturais na ZA buscou resolver, principalmente, um conflito histórico com a pesca artesanal. Ela foi dividida em duas áreas: Área de Normatização de Pesca e Turismo¹¹³, mais próxima à Reserva, e outra mais ampla, com regras específicas para a exploração do petróleo e gás natural (VIVACQUA, 2004, p. 65).

Nesse sentido, a primeira atividade prevista pelo plano de manejo foi a revisão e revogação do artigo 4º do decreto de criação da Reserva. Considerando-se o caráter excessivamente geral desse artigo, que prevê a proibição da exploração de indivíduos jovens sem definir as espécies e as épocas, foi gerada uma nova norma fundamentada em outras portarias do IBAMA e na legislação pesqueira. A pesca embarcada, antes proibida em toda a região do entorno, foi permitida para embarcações menores de 10 Toneladas de Arqueação Bruta (TAB), ou seja, para a pesca artesanal. No entanto, a principal petição das colônias de pesca não foi atendida. Mesmo considerando legítima a reivindicação de se liberar a pesca dos peixes de passagem ou de curso no interior da reserva, a equipe técnica e de planejamento do Plano de Manejo alegou que não era de sua competência questionar a categoria de UC, já que sua responsabilidade se restringia em elaborar um Plano de Manejo para uma REBIO, conforme o projeto aprovado pelo FNMA (VIVACQUA, 2004, p. 65).

Já o setor pesqueiro industrial, diferentemente da pesca artesanal, não sofreu muitos impactos negativos com a criação da REBIOMAR do Arvoredo, já que a fiscalização não atuou de forma contínua na zona de amortecimento, pelo menos não até a época da pesquisa feita por Vivacqua (2004). Somente com o zoneamento proposto pelo Plano de Manejo, que

¹¹³ Para mais detalhes sobre as áreas em que está dividida a REBIOMAR do Arvoredo, vide mapa da seção 2.3.3.

criou uma zona de normatização para a pesca e o mergulho, os proprietários das embarcações com tamanho superior a 10 TAB começam a ter restrições na captura do pescado, impactando, principalmente, a pesca da isca viva realizada na zona costeira. Deste modo, a análise da época revelou que o conflito pesca industrial x IBAMA no manejo dos recursos naturais da Reserva tendia a se agravar com a implementação do plano de manejo, tendo em vista a reação hostil da categoria na reunião realizada no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL), em Itajaí, para a divulgação das novas regras, onde estavam presentes armadores e mestres de embarcações. A ausência de um representante do SINDIPI nas negociações para a elaboração do plano de manejo¹¹⁴, principalmente na Oficina Participativa, foi decisiva para a exclusão do setor no Conselho Consultivo (VIVACQUA, 2004, p. 82).

Com base na entrevista realizada na época com um armador e nas observações feitas durante a reunião, interpretou-se que a principal reivindicação do setor seria possível de ser atendida mesmo com a manutenção da atual categoria de manejo –REBIOMAR –, pois reivindicavam a diminuição da Zona de Normatização de Pesca e Mergulho. Embora a criação dessa área tenha tido o intuito de compensar os prejuízos gerados aos pescadores artesanais¹¹⁵, reservando uma área exclusiva para eles, assim como minimizar o conflito pesca industrial e pesca artesanal, concluiu-se na época que se não houvesse uma boa fiscalização, esse conflito poderia se agravar (VIVACQUA, 2004, p. 82).

3.1.2 Os Conflitos com as Operadoras de Mergulho

De acordo com Vivacqua (2004, p. 55), em 1991, logo após sua criação, a principal estratégia adotada pela administração do IBAMA visando à preservação dos recursos naturais da REBIOMAR do Arvoredo foi a supressão das atividades extrativistas, principalmente a pesca artesanal e amadora. Nesse momento, as operadoras de mergulho eram uma das principais parceiras na gestão, uma vez que davam todo o apoio estrutural através das

¹¹⁴ Na época, o SINDIPI, convidado pela coordenação do plano de manejo a participar das reuniões, não enviou nenhum representante (VIVACQUA, 2004, p. 82).

¹¹⁵ A pesquisa de percepção dos pescadores artesanais sobre os métodos de pesca praticados no entorno da Reserva realizadas pela equipe técnica do plano de manejo demonstra que segundo os pescadores artesanais, os barcos atuneiros invadem o território da pesca artesanal, destroem petrechos de pesca, provocam o desaparecimento de peixes na costa e ainda perturbam o pescador artesanal (IBAMA apud VIVACQUA, 2004, p. 83).

embarcações e pessoal para fazer divulgação da Reserva, já que o IBAMA não dispunha da estrutura necessária para realizar a fiscalização. Em 2003, no próprio documento em que o IBAMA justificou o fechamento da Reserva, admite-se que, enquanto a pesca artesanal sofreu com uma aplicação progressivamente mais rigorosa da lei, o que prejudicou a própria subsistência das populações tradicionais, principalmente devido às restrições impostas para a prática na área de entorno da Reserva, a atividade de turismo subaquático foi historicamente tolerada no interior da unidade.

Desta maneira, pode-se afirmar que no decorrer do histórico de gestão da Reserva a relação entre as operadoras de mergulho e o órgão gestor oscila entre o conflito e a cooperação. Os anos de 1994 a 1996 foram marcados por conflitos entre as operadoras e o IBAMA. O mergulho de observação continuava sendo uma atividade permitida na área da Reserva, até que alguns setores do IBAMA de Santa Catarina decidiram proibir a realização de atividades não-científicas por considerarem estar havendo um favorecimento às operadoras de mergulho, uma vez que por lei, não é permitida a exploração econômica dos recursos naturais de uma Reserva. As operadoras, organizadas em uma associação desde março de 1994, logo entraram com uma ação judicial requerendo liberdade de utilização da área (VIVACQUA, 2004, p. 56).

Essa proibição do turismo subaquático dava fim ao acordo informal firmado entre o IBAMA e os mergulhadores, os quais, segundo declarações do órgão na mídia local, estavam exagerando no número de alunos, sobrecarregando o ecossistema marinho. Alguns meses depois a presidente nacional do IBAMA permitiu o mergulho supervisionado na Reserva, e entrou em andamento o firmamento de um Termo de Cooperação Técnica entre as partes. No entanto, o acordo não foi mantido e a decisão de se liberar a atividade de mergulho foi logo revogada, devido a pressões de outras superintendências regionais (O ESTADO apud VIVACQUA, 2004, p. 56).

À época, o chefe da Reserva tinha uma postura contrária à proibição do mergulho, por considerar que as operadoras eram grandes aliadas na gestão da Reserva, posição que deflagrou conflitos no interior do próprio IBAMA, culminando em sua exoneração do cargo. Segundo ele, a Reserva ficou sem fiscalização durante os meses de dezembro de 1993 a novembro de 1994, apesar das inúmeras solicitações encaminhadas à Superintendência Estadual do IBAMA, sendo espoliada por caçadores submarinos, barcos de arrasto, pescadores com redes, pesca de linha e caniço, bem como pela coleta de ouriços para abastecimento de restaurantes japoneses em São Paulo, além da retirada de madeira das Ilhas.

Em dezembro de 1994, um procurador da República notificou o presidente da AEOMESC a suspender imediatamente as atividades das operadoras de mergulho na Reserva. A chefia da Reserva se posicionou enviando um ofício ao procurador, no qual explicava a situação da reserva. Nesse documento, fica explícita a existência do conflito de posições acerca da atividade de mergulho na Reserva entre o chefe da Reserva e a Superintendência Estadual do IBAMA (VIVACQUA, 2004, p. 56).

Em dezembro de 1997, após esse período de conflitos e desentendimentos, houve uma nova tentativa de se legalizar o mergulho na Reserva, através da elaboração de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), assinado pelo Ministério Público Federal, IBAMA, UNIVALI e operadoras de mergulho. Segundo as normas dispostas neste documento, a liberação do mergulho estava condicionada a sua vinculação ao Programa de Educação Ambiental elaborado pela UNIVALI. Contudo, esse programa não obteve sucesso devido, segundo o próprio relatório dessa instituição, à falta de interesse por parte das empresas de mergulho, não tendo sido continuado nos anos seguintes (VIVACQUA, 2004, p. 57).

Então, com a aprovação da lei do SNUC em 2000, houve a proibição da prática da atividade turística em Reservas Biológicas, impossibilitando a renovação do TAC. Fundamentada nas novas orientações do SNUC, a procuradoria do IBAMA emitiu parecer, endossado por seu gerente-executivo, orientando para o fechamento da Reserva a todas as atividades. Porém, somente três anos depois, no mês de março de 2003, foi cumprida a determinação do fechamento da Reserva (GOIDANICH apud VIVACQUA, 2004, p. 57).

Em documento oficial, a gerência do IBAMA, juntamente com o chefe da Reserva na época, apresentou alguns esclarecimentos sobre o fechamento da Reserva para as atividades turísticas. Inicialmente, naquele documento, foi reconhecido o caráter de sensibilização ambiental vinculado à prática de mergulho contemplativo e o interesse de várias operadoras em apoiar a preservação da área. Porém, em seguida, foi enfatizado o fato de que, em abordagens realizadas a embarcações de mergulho durante aquele verão, a “educação ambiental” que se praticava nos cursos de mergulho era incipiente e insuficiente, considerando a visita de uma área especialmente protegida e mantida com o objetivo principal de preservação do meio ambiente. O documento seguiu, afirmando que a grande maioria dos mergulhadores, incluindo até os condutores das embarcações, abordados pela equipe do IBAMA mostrava um total desconhecimento sobre a área que estavam visitando. Ao final, destacou-se que a suspensão de atividades turísticas na Reserva representava tão somente o cumprimento da legislação ambiental em vigor no Brasil e a extensão a toda a

comunidade de uma proibição que até então só havia atingido as populações envolvidas com a pesca artesanal (IBAMA apud VIVACQUA, 2004, p. 57).

Posto isso, é relevante destacar que, de acordo com Vivacqua (2004, p. 71), o presidente e o consultor científico da AEOMESC entrevistados estiveram envolvidos na gestão da Reserva desde a sua criação, diferentemente do grupo da pesca artesanal, totalmente ausente dos processos de negociação. Essa postura permanece até os dias atuais, visto que, na audiência pública onde se discutiu a potencial recategorização da REBIOMAR do Arvoredo, ocorrida na CMADS da Câmara dos Deputados em 2013, esteve presente o representante da AEOMESC, Sr. Renieri Balestro (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013).

Ademais, a pesquisa de Vivacqua (2004, p. 71) revelou que, na percepção dos representantes do setor do mergulho entrevistados, a gestão da Reserva se compõe de fases bem distintas: fase próspera é sinônimo da presença das operadoras na Reserva, que, em parceria com o IBAMA, davam apoio logístico e auxiliavam na fiscalização, – o que, segundo eles, de fato provocou desentendimentos com o setor pesqueiro – e por outro lado, as épocas em que houve a proibição do mergulho contemplativo, e, conseqüentemente, a ausência das escolas e operadoras no interior da Reserva, são percebidas como fases de retrocesso na preservação dos recursos naturais. Porém, consideram que o responsável pelo mau funcionamento da Reserva, assim como pela existência de tantos conflitos, foi o próprio IBAMA, o órgão responsável por gerir a reserva na época. Isto se deu devido à descontinuidade administrativa e à gestão centralizada, impossibilitando a participação das comunidades do entorno e dos usuários dos recursos da reserva.

Ainda, a referida pesquisa revela que o apoio das operadoras de mergulho ao plano de manejo tinha uma finalidade estratégica: após a implementação do plano, pretendia-se empenho para que ocorresse a mudança da categoria da UC. Apesar de no passado as operadoras de mergulho terem reivindicado a mudança para PARNAMAR, em 2004 elas estavam engajadas em aprovar o projeto piloto de educação ambiental para a Reserva, e inclusive, se mostravam flexíveis à ideia de se transformar a Reserva numa APA, caso os estudos que realizados durante a implementação do plano de manejo indicassem a viabilidade de tal categoria. Essa mudança de postura por parte do mergulho em relação à categoria de manejo REBIOMAR poderia estar relacionada, segundo Vivacqua (2004, p. 72), com a percepção de que seria necessário um envolvimento mais amplo da comunidade do entorno, principalmente do setor pesqueiro, a fim de que a demanda se tornasse mais legítima e representativa dos anseios da sociedade.

Baseados nas experiências do passado, perceberam as dificuldades de se levar adiante a proposta de mudança para PARNAMAR, e por isso lidavam com a possibilidade de implementação de uma categoria de uso direto ou sustentável, como a APA, mesmo que isso ocorresse de forma gradual, ou seja, considerando-se os limites e os entraves políticos e administrativos, a “abertura” ao uso poderia ser gradual, transforma-se em parque, e depois se poderia pleitear a mudança para uma APA, quase como que uma promessa a ser cumprida num futuro improvável. Com efeito, consideravam a pesca como o conflito mais difícil de ser resolvido, uma vez que as novas normas aprovadas no plano de manejo não seriam suficientes para resolvê-lo.

Em depoimentos concedidos em 2004, o presidente e o consultor científico da AEOMESC elucidaram claramente as visões que possuíam. O primeiro declarou que achava que o plano de manejo serviria como um passo para iniciar, num futuro próximo, um trabalho para transformar em PARNAMAR, e talvez, mais tarde, em APA, mesmo reconhecendo que as APAs existentes nas proximidades, como a de Anhatomirim e a da Baleia Franca, só existiam no papel e mesmo que um estudo prévio mostrasse que a proteção seria prejudicada. Já o consultor científico deixou claro que, para ele, a Reserva não seria suficiente, tanto para a indústria do mergulho quanto para atividade pesqueira, e que se buscou ter a preservação e o lado social levados em conta, porém com uma categoria muito restritiva que não se sustentaria, ou seja, insuficiente (VIVACQUA, 2004, p. 72).

Portanto, constata-se que a principal motivação das ações empreendidas pelo setor de mergulho para transformar a categoria de manejo da REBIOMAR do Arvoredo em uma menos restritiva tem um forte viés econômico. Tal afirmação é corroborada pelas posições dos atuais defensores da recategorização da REBIOMAR do Arvoredo, manifestadas na audiência pública sobre esse tema realizada na CMADS da Câmara dos Deputados em 2013, que utilizaram somente argumentos de ordem financeira e em nenhum momento mencionaram a necessidade de estudos científicos para garantir que a proteção da biodiversidade não seja afetada (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013).

3.1.3 ONGs Ambientalistas

De acordo com Vivacqua (2004, p. 74), em relação aos conflitos socioambientais existentes, percebe-se que o conflito com o setor turístico, incluindo o mergulho, é considerado pelas ONGs entrevistadas de mais difícil resolução e mais intenso do que o conflito do setor pesqueiro com o órgão gestor. Isto pode ser compreendido a partir da perspectiva de que a progressiva perda da cultura tradicional por parte dos pescadores, assim

como a ausência de associativismo, a falta de informação e o empobrecimento dessas comunidades os tomam atores quase que invisíveis na arena de conflitos. Já o setor turístico, que historicamente tem exercido pressão sobre os órgãos públicos responsáveis pela gestão dos recursos naturais, é um setor visível na sociedade por movimentar um valor significativo da economia tanto regional quanto nacional, e por isto, tem alto poder de articulação.

Ademais, as entrevistas realizadas por Vivacqua (2004, p. 74) com integrantes de duas ONGs envolvidas no processo de gestão da REBIOMAR do Arvoredo revelam que as entidades percebem os impactos da proibição das atividades de pesca artesanal no interior da unidade muito mais significativos do que os causados à indústria do mergulho. A atividade pesqueira, já amplamente impactada pela degradação dos recursos pesqueiros em âmbito mundial, assim como pela ausência de uma política de incentivo governamental, configura um horizonte muito mais expressivo em termos quantitativos do que as escolas e operadoras de mergulho, que, além disso, movimentam uma economia que circula dentro de uma camada privilegiada da sociedade, diferentemente da pesca artesanal, considerado um setor tradicional voltado para a satisfação de necessidades básicas.

Entretanto, a investigação demonstrou que o caminho apontado à época pelas ONGs para se inverter esse quadro de desfavorecimento das comunidades pesqueiras não estava atrelado à mudança de categoria da UC. Baseadas no princípio da precaução¹¹⁶, a posição sustentada pelas organizações entrevistadas era de cautela, ou seja, consideravam mais sensato a manutenção da categoria e a sinergia de forças para implementação do plano de manejo nos seus primeiros cinco anos, ampliando a participação popular, estruturando a fiscalização e investindo em pesquisas científicas, a fim de que se pudesse eventualmente revisar o plano com subsídios que dessem condições de se optar ou não pela mudança de categoria. As medidas compensatórias à pesca artesanal, assim como o investimento em pesquisas que buscassem alternativas para a atividade pesqueira e a disseminação da educação ambiental no entorno da Reserva, eram medidas apontadas para minimizar os conflitos existentes (VIVACQUA, 2004, p. 74).

Para Vivacqua (2004, p. 75), isso seria uma demonstração de resquícios da ideologia preservacionista, ficando implícita a posição de que quanto mais restritiva for à categoria da UC, mais garantias há de que os recursos naturais sejam preservados. Ainda, segundo ela,

¹¹⁶ Para mais detalhes sobre o princípio da precaução, vide item 2.3.1.2.

apesar das dificuldades de integrar desenvolvimento e conservação na gestão dos recursos naturais, as organizações entrevistadas se mostraram sensibilizadas quanto à problemática do uso dos recursos naturais pelas populações locais, de modo que se poderia supor que há uma tendência em se privilegiar os direitos dessas populações locais em detrimento dos interesses de grupos externos. O depoimento de um representante da ONG Macaco Prego coletado à época demonstra essa hipótese, uma vez que o mesmo deixou claro que a mudança para PARNAMAR não traria nenhum benefício aos pescadores, pois a pesca ainda seria proibida no interior da UC, e que se é para haver presença humana no interior da UC, como ocorreria se houvesse mudança para categoria APA, é preferível que seja daqueles que dependem do ecossistema para sobreviver e não de um setor econômico que incide na localidade devido a seus atrativos naturais, e que está atrelado à especulação imobiliária, como é o caso do setor turístico.

Neste sentido, assim como ocorreu no caso das operadoras de mergulho, o registro taquigráfico da audiência pública realizada em Brasília sobre a potencial recategorização da Reserva demonstrou que as ONGs ambientalistas se mantiveram firmes em suas convicções. Na ocasião, o Sr. Mauro F. de Figueiredo, que falou em nome da ONG APRENDER, se manifestou no sentido de ser contra a recategorização, a não ser que haja um estudo científico demonstrando que haverá ganho ambiental. Ou seja, fez alusão ao princípio da precaução do Direito Ambiental, que preconiza que a incerteza científica não pode justificar a omissão pública ou privada na tomada de decisões sobre a proteção dos bens ambientais, ou, em outras palavras, que somente um razoável nível de certeza científica acerca da ausência de consequências negativas pode justificar uma mudança de atitude em relação à proteção do meio ambiente (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 36). Além disso, frisou que a proteção integral da área é um ótimo instrumento de gestão pesqueira, juntamente com o estabelecimento, através do Plano de Manejo, da Área de Normatização de Pesca e Turismo adjacente à mesma (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 40).

3.1.4 Pesquisadores

As entrevistas realizadas para o trabalho acadêmico de Vivacqua (2004, p. 77), revelam que na época, através da análise da opinião dos pesquisadores entrevistados, era possível identificar duas posições distintas quanto ao principal motivo do conflito com a pesca. Por um lado, acreditava-se que a criação da zona de exclusão para a pesca de indivíduos juvenis de qualquer espécie em todo o entorno da Reserva – norma esta que estava disposta no artigo quarto do decreto de criação – gerava um problema legal, colocando os

pescadores na clandestinidade, conflito que foi intensificado quando a polícia ambiental começou a fiscalizar mais efetivamente; e por outro lado, apontava-se a proibição da pesca no interior da reserva como o pivô dos conflitos. Estas posições tinham relação direta com as expectativas que os entrevistados possuíam quanto às possibilidades que a implementação das diretrizes aprovadas em 2004 no plano de manejo, que suprimia o artigo quarto e normatizava a pesca no entorno, tinha de solucionar os conflitos existentes com a pesca artesanal. Uma visão mais otimista podia ser observada pela primeira posição, sob o argumento de que as novas normas dispostas no plano de manejo possibilitavam a aproximação dos pescadores como parceiros na gestão da Reserva; já a segunda posição apontava que a única ação capaz de solucionar os conflitos seria a mudança para uma categoria de uso múltiplo, o que possibilitaria um zoneamento que permitiria o desenvolvimento da pesca artesanal de maneira sustentável. De qualquer maneira, mesmo os pesquisadores que defendiam à época a proposta de uma APA, admitiam a inviabilidade política dessa proposta.

Ademais, a análise não identificava nenhuma posição contrária à liberação do mergulho educativo no interior da REBIOMAR do Arvoredo, atividade esta que, segundo os pesquisadores entrevistados à época, teria um grande potencial para desenvolver a educação ambiental na Reserva. Porém, admitia-se que as normas do plano de manejo não atendiam plenamente à demanda do mercado de turismo subaquático. A tendência dos entrevistados era de serem favoráveis à atividade do mergulho, porém, sempre com a ressalva de ainda não haver monitoramento suficiente da atividade que qualificasse o debate para um posicionamento mais seguro (VIVACQUA, 2004, p. 77).

Ainda, segundo Vivacqua (2004, p. 77), podia-se perceber que a formação profissional dos pesquisadores, assim como sua experiência acadêmica ao longo dos anos, condicionava a visão que os mesmos tinham a respeito da Reserva e dos conflitos existentes pelo uso de seus recursos naturais. O ponto de partida e o objetivo fundamental, em geral, era a preservação da natureza, e por isso, o filtro em que se passavam as atividades permitidas ou proibidas era o impacto que poderiam causar ao meio ambiente natural, ficando o impacto social numa escala menos privilegiada de prioridade na tomada de decisões. Neste ponto parecia haver, de acordo com Vivacqua, uma dificuldade em lidar na prática com a complexidade da problemática socioambiental, por mais que no discurso estivesse presente uma preocupação em aliar natureza e sociedade nos moldes de uma concepção mais conservacionista.

É possível então verificar que essa posição, assim como a das ONGs ambientalistas, possui um viés de precaução, no sentido de se querer evitar a ocorrência de impactos

negativos ao meio ambiente através da proibição de atividades potencialmente danosas, como a pesca e o mergulho, até que a ciência prove que esses danos não ocorrerão. E assim como no caso das ONGs, pode-se constatar, através da leitura do registro da audiência pública de Brasília, que esse grupo, formado principalmente por pesquisadores da área das ciências biológicas e representado na ocasião pelo Professor de Direito Ambiental do Centro de Ciências Jurídicas da UFSC, José Rubens Morato Leite, manteve esse posicionamento preservacionista através de um parecer favorável¹¹⁷ à manutenção do Arvoredo como REBIOMAR (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 30). O Professor José Rubens também utilizou argumentos jurídicos para defender a manutenção da REBIOMAR, como fato da CF/88 vedar qualquer utilização de uma UC que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção, o que é regulamentado pela Lei do SNUC através da exigência de estudos técnicos antes de se decidir sobre qualquer modificação (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 32). Esses aspectos jurídicos relativos à potencial recategorização serão vistos em mais detalhes na última seção deste trabalho.

3.1.5 Órgãos Ambientais: IBAMA/SC e ICMBIO

Segundo Vivacqua (2004, p. 78), os servidores públicos do IBAMA, órgão governamental responsável pela gestão da UC até a criação do ICMBio em 2007, acreditavam ter havido uma redução no esforço de exploração dos recursos da Reserva e, conseqüentemente, uma relativa recuperação ambiental, mesmo que esta não tenha sido suficientemente satisfatória para atingir os objetivos da UC até a época das entrevistas.

Ademais, em geral, o mergulho contemplativo era considerado uma atividade de baixo impacto, de modo que os entrevistados não apresentavam nenhum argumento contrário a sua liberação tanto para fins educativos como também para a realização do turismo subaquático no interior da Reserva, caso houvesse futuramente a mudança de categoria para PARNAMAR. Contudo, a mesma percepção não ocorria com relação à pesca artesanal (VIVACQUA, 2004, p. 78).

Com efeito, parecia haver um entendimento no interior do próprio IBAMA de Santa Catarina quanto à possível inadequação da categoria de manejo. Em relação aos entraves que impediam a efetiva implementação da Reserva, os entrevistados apontavam a debilitada

¹¹⁷ Para mais detalhes sobre o parecer elaborado por professores de universidades brasileiras e estrangeiras se opondo a proposta de transformar a REBIOMAR do Arvoredo em PARNAMAR, vide item 2.3.3.

estrutura do IBAMA, a falta de pessoal, a descontinuidade nas ações gerenciais, desentendimentos dentro da própria instituição e a carência de parcerias (VIVACQUA, 2004, p. 78).

No tocante aos principais conflitos identificados pelos entrevistados, eles se davam entre a pesca artesanal e amadora – principalmente a caça submarina – e a fiscalização, que no entanto, tenderiam a ser minimizados com a implementação do plano de manejo, o qual, segundo eles, dependia, em grande medida, do apoio e cooperação dos atores envolvidos. Nesse sentido, as ONGs ambientalistas eram vistas como parceiras fundamentais, uma vez que, a exemplo da Aprender, auxiliavam o órgão gestor na administração da Reserva, facilitando o intercâmbio com a comunidade. Porém, essa análise realizada em 2004 demonstrou que na prática ainda havia uma resistência do órgão público, que historicamente exercia uma gestão extremamente centralizada, em ceder espaço para essas organizações não governamentais, de modo que esta posição ainda se dava muito ao nível do discurso ou na conduta isolada de alguns funcionários (VIVACQUA, 2004, p. 79).

Atualmente, conforme se pôde verificar na seção 2.3.3, que tratou especificamente da UC do Arvoredo, há a posição por parte do ICMBio, representado na ocasião da audiência de 2013 por Sérgio Brant e Roberto Ricardo Vizentin¹¹⁸, de que é necessária a manutenção da categoria de manejo atual, uma vez que a combinação de fatores negativos que justificou a escolha da categoria REBIOMAR para esta UC só aumentou desde a sua criação em 1990. Ou seja, a conjunção entre a proximidade do litoral, que facilita o acesso, e as pressões antrópicas advindas da ocupação desordenada da zona costeira, bem como das atividades de pesca e do turismo, mantêm a tendência de se intensificarem com o tempo, podendo prejudicar a biodiversidade do local caso haja a permissão da presença de embarcações, mergulhadores e visitantes em seu interior. Além disso, a falta de estrutura e orçamento do órgão tornaria quase impossível a missão de fiscalizar quem realmente de fato poderia estar ali, bem como de controlar a observância das normas previstas no plano de manejo de um eventual PARNAMAR (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013).

3.1.6 Políticos Locais

As posições defendidas pelos políticos locais em relação à possível recategorização da REBIOMAR do Arvoredo não foram abordadas na pesquisa realizada por Vivacqua em 2004

¹¹⁸ Presidente do ICMBIO à época.

acerca dos conflitos socioambientais em torno dessa UC. No entanto, a experiência empírica e as fontes mais atuais indicam a utilização de argumentos quase que puramente economicistas por parte desses políticos na defesa da recategorização, com a total ausência de qualquer atitude de precaução ou preocupação através da realização de estudos científicos que demonstrem que a proteção ambiental continuará efetiva mesmo com o aumento das pressões antrópicas advindas do estabelecimento de um PARNAMAR.

Tal constatação é corroborada através da análise da participação da Prefeita Municipal de Bombinhas, Ana Paula Lima, na audiência sobre a recategorização, que utilizou exaustivamente, como justificativa para a criação do PARNAMAR, a necessidade de reversão dos prejuízos econômicos que ocorreram desde o fechamento da Reserva ao mergulho em 2003. Nesta mesma esteira estão os argumentos utilizados pelos Deputados Federais Esperidião Amin e Rogério Peninha Mendonça, autores do PL da Recategorização, que será discutido em mais detalhes nas próximas seções (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013).

3.2 A POLÊMICA PROPOSTA DE TRANSFORMAÇÃO DA RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO EM PARQUE NACIONAL MARINHO: O PROJETO DE LEI 4.198/2012

Nesta seção será abordado o PL nº 4.198/2012, referente à Recategorização da REBIOMAR do Arvoredo, de maneira aprofundada, levando-se em consideração os seus principais e mais polêmicos pontos e de que maneira eles vêm sendo tratados e debatidos dentro do Congresso Nacional. Também será discutida a sua legalidade, constitucionalidade e posição frente aos princípios do Direito Ambiental.

Inicialmente, é importante salientar que o PL nº 4.198/2012 não constitui a primeira tentativa de se alterar a categoria de UC da REBIOMAR do Arvoredo, pois em 1994, quatro anos após a criação da Reserva, o então presidente da AEOMESC enviou uma cópia da proposta de transformação do Arvoredo em PARNAMAR à Superintendência Estadual do IBAMA em Santa Catarina (SUPES/SC). Esta categoria de UC tem sido reivindicada por alguns setores da sociedade mesmo antes do decreto da REBIOMAR do Arvoredo, conforme demonstrado anteriormente neste trabalho, por permitir o desenvolvimento da atividade turística. Na época, a SUPES/SC, juntamente com a sua presidência, informou que estavam sendo realizados estudos pela Administração Central visando à mudança de categoria para PARNAMAR. Em documento oficial enviado ao Presidente da República em 15 de março de 1994, a SUPES/SC, considerando que a categoria REBIOMAR comprometia a existência da UC, propôs que a Diretoria de Ecossistemas, em Brasília, fosse designada a implementar

estudos visando a imediata alteração da REBIOMAR do Arvoredo para a categoria de PARNAMAR, sugerindo ainda, que enquanto as mudanças pretendidas não ocorressem, fosse mantida a estratégia adotada pela SUPES/SC, de permitir as atividades que vinham sendo desenvolvidas. No entanto, até 2004, esses estudos acabaram não sendo realizados e a Reserva era, até aquela época, carente de pesquisas científicas (VIVACQUA, 2004, p. 58).

Ademais, a ausência de uma legislação que regulamentasse detalhadamente os objetivos e os usos permitidos em cada categoria de UC possibilitou que a REBIOMAR do Arvoredo fosse gerida durante muito tempo como um PARNAMAR. Até o ano de 2000, quando entrou em vigor a Lei do SNUC, as UCs eram regulamentadas, fundamentalmente, pelo Código Florestal (Lei 4.771/65) e pela Lei da Fauna (Lei 5.197/67) (VIVACQUA, 2004, p. 58).

No ano de 1997, após a veiculação de algumas matérias sobre o abandono da REBIOMAR do Arvoredo na mídia local, o deputado federal Vânio dos Santos (PT-SC) apresentou o PL nº 3.611, propondo a transformação da Reserva em PARNAMAR do Arvoredo. O projeto acabou arquivado e foi reapresentado em 2001 pelo deputado Edison Andrino (PMDB-SC) como PL nº 4.922. Como não foi aprovado nas comissões de Meio Ambiente e de Justiça antes do fim da legislatura, também acabou arquivado, em janeiro de 2003. Em 2004, após a aprovação do plano de manejo, o deputado Edison Andrino apresentou mais uma vez o projeto que propôs a mudança da categoria para PARNAMAR (VIVACQUA, 2004, p. 59).

Naquele período, a mudança de categoria já era uma questão polêmica e tendia a permanecer assim mesmo após a implementação do plano de manejo, como era possível observar na fala do presidente da AEOMESC à época, que deixava claro que continuaria a fazer pressão sobre o IBAMA para que a Reserva fosse transformada em Parque, pois a operação somente na área designada na costa sul da Ilha do Arvoredo estaria sendo economicamente inviável. É curioso notar que em seu discurso o presidente da AEOMESC defendia que uma REBIOMAR só fazia sentido distante da costa, como no Atol das Rocas, não em uma área acessível e, portanto, mais passível de ser explorada economicamente, como o Arvoredo (VIVACQUA, 2004, p. 59). Ou seja, ele revelou um raciocínio inverso ao que se esperaria de alguém que estivesse realmente interessado na preservação, pois, quanto maior a pressão antrópica ao redor de uma área de biodiversidade única e frágil como o Arvoredo, maior deveria ser o nível de proteção para que ela continuasse a sustentar os serviços ecossistêmicos de provisão para a pesca e culturais para a indústria do mergulho, que depende

da beleza da fauna que é avistada na costa sul da Ilha do Arvoredo para continuar a operar. Aliás, essa grande pressão antrópica, juntamente com a precária infraestrutura do ICMBio para fiscalização e os bons resultados na preservação da fauna marinha, são os principais argumentos utilizados pelos defensores da manutenção da REBIOMAR, conforme visto na seção anterior.

Em 2012, a recategorização da REBIOMAR do Arvoredo voltou a ser tema de intensos debates, pois foi apresentado na Câmara dos Deputados o PL nº 4.198, de autoria dos deputados federais Rogério Peninha Mendonça (PMDB-SC), Esperidião Amim (PP-SC) e Décio Lima (PT-SC) – que posteriormente pediu a retirada de seu nome do projeto de lei –, que propõe a mudança da categoria da UC em torno da Ilha do Arvoredo de REBIOMAR para PARNAMAR (BRASIL, 2012a).

Analisando-se a redação do aludido PL, verifica-se a utilização tanto de argumentos socioeconômicos quanto de conservacionistas para justificar a proposta, com o emprego de termos como desenvolvimento sustentável, o que pode ser percebido nas seguintes passagens do texto do projeto:

As ilhas que compõem a REBIOMAR do Arvoredo tem grande potencial turístico. A transformação da REBIOMAR em PARNAMAR possibilitaria o aproveitamento desse potencial de forma controlada. É possível conciliar a conservação da área com o mergulho recreativo e a visitação. A transformação da REBIOMAR em PARNAMAR vai possibilitar do desenvolvimento sustentável dos municípios vizinhos à unidade, com geração de empregos e renda para a população local em harmonia com a preservação da biota da área sob proteção. Além disso, as operadoras de mergulho poderiam auxiliar na fiscalização do Parque, inibindo a pesca ilegal. O Parque garantiria a realização de ações de educação ambiental na área, o que hoje não acontece. [...] É possível conciliar a conservação da área com o mergulho recreativo e a visitação. A transformação da REBIOMAR em PARNAMAR vai possibilitar do desenvolvimento sustentável dos municípios vizinhos à unidade, com geração de empregos e renda para a população local e melhorar as condições de fiscalização e conservação da área (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2012a).

Percebe-se, portanto, um forte viés economicista nas justificativas dos defensores da recategorização, sendo que são utilizados termos vagos, como desenvolvimento sustentável, para fundamentar as alegações de que esse incremento no turismo dentro da UC viria acompanhado da preservação da sua biodiversidade. Neste sentido, não há qualquer menção à necessidade de fundamentação científica através de perícias técnicas feitas por especialistas da área das ciências biológicas para garantir a integridade dos seus atributos no caso de recategorização.

Tampouco há alusão à atual inviabilidade prática de se controlar o acesso e o respeito às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo, às normas estabelecidas pelo órgão

responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento em um eventual PARNAMAR, onde a visitação pública é permitida, uma vez que o orçamento, o contingente de servidores e a estrutura do ICMBio em Santa Catarina não são suficientes nem para fiscalizar efetivamente a atual Reserva, onde teoricamente é mais fácil controlar os acessos, uma vez que são quase que totalmente proibidos.

Ademais, por mais que as operadoras de mergulho possam auxiliar na fiscalização de um possível PARNAMAR, essa justificativa é demasiado otimista, pois a realização de mergulhos só é frequente durante os meses de verão, na alta temporada. Além disso, as operações costumam ser canceladas quando as condições do tempo e do mar estão desfavoráveis para a condução de embarcações com turistas até a UC, o que não é raro ocorrer, considerando a frequência de frentes frias e de dias de forte vento sul na região, que tornam o mar agitado e insegura a travessia dos 11 km que separam a Ilha do Arvoredo do continente, trajeto que costuma levar até duas horas para ser percorrido. Por fim, esse auxílio poderia servir de argumento para o Estado adiar o necessário incremento no orçamento e no pessoal do ICMBio para fiscalizar a região, uma vez que as escolas de mergulho já estariam cumprindo essa função.

No tocante à possibilidade de realização de mergulhos educacionais e científicos, ela já é prevista na categoria Reserva Biológica, conforme dispõem os §§ 2º e 3º do art. 10 da Lei do SNUC (BRASIL, 2000), desde que de acordo com o plano de manejo da UC. Essa possibilidade atende ao anseio das operadoras de mergulho de operar no interior da Reserva, sem a necessidade do ônus para a gestão da UC e dos riscos para a biodiversidade que viriam com a abertura à visitação pública no caso de transformação em PARNAMAR. Tal hipótese, prevista no plano de manejo de 2004 (IBAMA, 2004a), foi mencionada pelo presidente da ONG APRENDER, Mauro F. Figueiredo, durante a audiência na CMADS da Câmara dos Deputados em 2013, mas aparentemente não entusiasmou as operadoras de mergulho, talvez por não corresponder às suas expectativas de retornos financeiros que viriam com a recategorização (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 39).

Em relação ao cumprimento da legislação ambiental nacional, é relevante destacar que a proposta do PL é ilegal, ao não levar em consideração o comando contido no art. 22, § 2º, da Lei do SNUC, que exige que a criação de uma UC da categoria PARNAMAR deve ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública (BRASIL, 2000). Há ainda uma flagrante inconstitucionalidade, ao ser desrespeitado o preceito contido no art. 225, §1º, inciso III, da CF/88, que veda qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que

justifiquem a proteção de um espaço territorial e seus componentes (BRASIL, 1988). Isso pode vir a ocorrer, uma vez que, conforme visto na seção 2.3.3 deste trabalho, recentes estudos científicos demonstraram a efetividade da REBIOMAR do Arvoredo em aumentar a biomassa de espécies ameaçadas e proteger a frágil biodiversidade local, quando comparada às áreas desprotegidas no entorno ou aos PARNAs, onde a presença humana é amplamente permitida.

Ainda, sob a ótica dos princípios norteadores do Direito Ambiental, como a prevenção, a precaução e, principalmente, a proibição do retrocesso ambiental, o PL nº 4.198 não se sustenta, visto que se deseja retroceder o nível de proteção ambiental proporcionado atualmente pela REBIOMAR do Arvoredo sem que as circunstâncias de fato tenham se alterado significativamente (CANOTILHO; LEITE, 2012, p. 65-68) e sem se levar em consideração a incerteza científica que existe em relação aos danos à biodiversidade que poderão ocorrer.

No que diz respeito aos princípios da sustentabilidade e da solidariedade intergeracional, é necessário evocar que a gestão dos recursos naturais tem que ser vista sob o prisma da durabilidade, para que a geração presente e as futuras possam desfrutar do direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, sendo dever do poder público e da coletividade e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, conforme preconiza a CF/88 no caput do seu art. 225 (BRASIL, 1988).

Isso advém do fato de que a biodiversidade sustenta os serviços ecossistêmicos que possibilitam a vida no planeta, ou seja, são os ecossistemas que sustentam sociedades que criam economias, e não o contrário, conforme visto na seção 1.2 deste trabalho. No entanto, a humanidade continua a enfatizar o componente econômico em detrimento do componente ambiental, correndo o risco de enfraquecer os ganhos sociais e econômicos por não reconhecer a dependência fundamental dos sistemas ecológicos, ameaçando assim não apenas sua saúde, prosperidade e bem-estar, mas também o seu próprio futuro.

Essa atitude de desprezo em relação ao meio ambiente, principalmente por parte dos políticos e do setor empresarial, foi comprovada na audiência da CMADS da Câmara dos Deputados em 2013, pois a necessidade de um aporte científico e jurídico para embasar a tomada de decisões sobre os bens ambientais e garantir a sustentabilidade, apontada na ocasião pelo Prof. José Rubens Morato Leite (LEITE, 2013) e pelo Sr. Mauro F. Figueiredo,

foi completamente ignorada pelos defensores da recategorização presentes no debate (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 31 e 37).

Assim sendo, levando-se em consideração todos os aspectos jurídicos, técnico-científicos e econômicos apresentados até aqui, pode-se concluir que a recategorização da REBIOMAR do Arvoredo, proposta no PL nº 4.198 de 2012, tem um alto risco de causar danos à biodiversidade e reverter o lento processo de recuperação populacional das espécies ameaçadas que ali vivem. A recategorização só seria plausível se a cobertura e a eficácia na gestão das UCs marinhas no Brasil fosse muito maior e se houvesse embasamento científico para tanto, garantindo a sua legalidade e constitucionalidade, o que não se pode observar atualmente.

Por fim, é importante lembrar que a ameaça à biodiversidade da REBIOMAR do Arvoredo representada pelo PL nº 4.198 de 2012 ainda não está debelada. Atualmente, de acordo com a sua página de informações de tramitação no *website* da Câmara dos Deputados, a sua situação é aguardando parecer do Relator na CMADS da Câmara dos Deputados, sendo que a sua última movimentação foi um desarquivamento em 06 de fevereiro de 2015, requerido pelo autor do Projeto, deputado Rogério Peninha Mendonça (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015).

3.3 O PROJETO DE LEI 4.198/2012 FRENTE ÀS METAS DE AICHI PARA A BIODIVERSIDADE

Nesta seção, a proposta de recategorização da REBIOMAR do Arvoredo será colocada frente às Metas 10, 11 e 12 de Aichi, relativas, respectivamente, à preservação de corais, definição de aspectos quantitativos e qualitativos para sistemas de UCs e preservação de espécies em extinção. Isso é importante porque o atingimento ou não dessas metas pode ser influenciado por essa recategorização e seus prováveis efeitos no sistema de UCs que protege a biodiversidade marinha brasileira. Tal confrontação tem como objetivo verificar se a referida proposta se coaduna com os mais recentes acordos internacionais adotados pelo Brasil no âmbito da CDB com o intuito de melhorar a preservação da biodiversidade em seu território e garantir o direito que todos têm de usufruir dos benefícios gerados pela mesma, uma vez que ela sustenta o meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, conforme preconiza a CF/88 em seu art. 225.

Assim sendo, essa análise se iniciará pela Meta 10 de Aichi¹¹⁹, que prevê que até 2015, as múltiplas pressões antropogênicas sobre recifes de coral e demais ecossistemas marinhos e costeiros impactados por mudanças de clima ou acidificação oceânica terão sido minimizadas para que sua integridade e funcionamento sejam mantidos. Conforme visto na seção 2.3.2, ela tem ligação com a REBIOMAR do Arvoredo porque a mesma abriga corais recifais únicos, conforme descoberto em 2009 através de uma pesquisa desenvolvida na UFSC. Naquela oportunidade foi reportada na Reserva a formação de corais recifais mais ao sul em todo o Oceano Atlântico, ao norte de Florianópolis e a mil e quinhentos quilômetros ao sul dos recifes de Abrolhos (UFSC, 2011).

Acerca do impacto que a potencial transformação do Arvoredo em PARNAMAR poderá ter no cumprimento dessa meta, basta considerar que, com a abertura do interior daquela área para a visitação de turistas e operadores de mergulho, virá um sensível aumento da pressão antrópica sobre os frágeis bancos de corais, mesmo na remota hipótese de que sejam respeitadas as normas de um futuro Plano de Manejo deste PARNAMAR, devido à falta de orçamento e estrutura dos órgãos fiscalizadores. É importante frisar que até mesmo as mínimas interferências humanas – toques, óleo, ruídos e âncoras de barcos – sobre determinadas formações de corais podem causar impactos negativos, como parece ser o caso daquelas presentes na REBIOMAR do Arvoredo, existindo então uma alta probabilidade de que o Brasil se afaste do cumprimento da Meta 10 de Aichi caso o PL da recategorização seja aprovado.

Nesta esteira, passa-se agora à análise do impacto que a proposta de recategorização da REBIOMAR do Arvoredo provavelmente terá no cumprimento da Meta 11 de Aichi. Inicialmente, é relevante destacar que essa meta prevê que, até 2020, serão conservadas, por meio de UCs previstas na Lei do SNUC e outras categorias de áreas oficialmente protegidas, como APPs, reservas legais e terras indígenas com vegetação nativa, pelo menos 30% da Amazônia, 17% de cada um dos demais biomas terrestres e 10% de áreas marinhas e costeiras, principalmente áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, assegurada e respeitada a demarcação, regularização e a gestão efetiva e equitativa, visando garantir a interligação, integração e representação ecológica em paisagens terrestres e marinhas mais amplas (CONABIO, 2013, p. 5).

¹¹⁹ Para mais detalhes sobre a Meta 10 de Aichi, bem como sobre todas as outras Metas de Aichi, vide seções 2.1.3 e 2.3.2.

O efeito que a recategorização provavelmente terá no cumprimento dessa meta, conforme visto na seção 2.3.2, reside no fato de que essa mudança pode afetar negativamente o seu cumprimento no aspecto qualitativo, uma vez que pode ser prejudicada a efetividade da gestão desta UC em salvaguardar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos ali existentes caso a mesma venha a se tornar um PARNAMAR. Para se chegar a esta conclusão, basta considerar os efeitos negativos sobre a frágil vida marinha que viriam com a permissão de acesso àquela área por turistas e operadoras de mergulho, ainda que houvesse respeito às normas de um Plano de Manejo deste PARNAMAR. Já o cumprimento dessa meta no seu aspecto quantitativo não será afetado, já que a meta não é específica com relação a quais categorias de UCs devem ser utilizadas para cumprir esse requisito.

Neste sentido, ao invés de se mobilizarem para fragilizar ainda mais a baixa proteção à biodiversidade oferecida pela precária rede de UCs marinhas do Brasil para atenderem aos seus interesses financeiros imediatos, as lideranças políticas e empresariais locais deveriam se engajar em cumprir a constituição, as leis e os tratados internacionais firmados pelo Brasil para que eles, juntamente com toda a coletividade e as gerações futuras, fossem beneficiados no longo prazo pelos serviços ecossistêmicos que a biodiversidade sustenta.

Para que isso ocorra, o ideal é que a REBIOMAR do Arvoredo seja ampliada até a faixa batimétrica de 200 m, envolvendo toda a plataforma continental, ou que seja criada outra UC a partir da Ilha do Arvoredo, em direção da beira da plataforma continental, proposta essa recomendada em um estudo de 1999 do MMA e citada pelo presidente da ONG APRENDER, Mauro F. Figueiredo, durante a audiência da CMADS da Câmara dos Deputados em 2013 (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013, p. 39).

Em ambos os casos a ideia é ser criado um “corredor da biodiversidade”, permitindo a interligação, integração e representação ecológica em paisagens marinhas mais amplas, aspectos qualitativos recomendados pela Meta 11 de Aichi (FIGUEIREDO, 2013, p. 6). Isso possibilitaria ainda a ampliação da área marinha protegida, contribuindo também para o aspecto quantitativo da Meta 11. Além disso, haveria diminuição da intensa ação das pescarias sobre várias espécies de elasmobrânquios (raias e tubarões) ameaçadas e em declínio populacional, como o cação-mangona (*Carcharias taurus*) e outras sob forte pressão pesqueira, como o tubarão-martelo (*Sphyrna lewini*), como com ciclo de vida envolvendo tanto a faixa costeira quanto as áreas mais profundas, auxiliando no atingimento da Meta 12 de Aichi, que será analisada em frente.

Ademais, em âmbito nacional, é necessário que a cobertura, a representatividade de biomas e a gestão das UCs sejam melhoradas de um modo geral. O primeiro passo nesta direção seria o poder público brasileiro aumentar significativamente a disponibilidade de recursos humanos e financeiros para os órgãos gestores de UCs, como o ICMBio. Uma auditoria de 2013 do TCU apontou que, enquanto o principal órgão gestor de APs dos Estados Unidos – *National Park Service* – é responsável pela administração de 340 mil km², dispondo de US\$ 7.806 por km², o ICMBio é responsável pela gestão de 750 mil km², dispondo de US\$ 277 por km² para o desempenho de tal função. Em situação intermediária encontram-se os órgãos do Canadá e do México, com área protegida de aproximadamente 225 mil km² e relação de recursos aplicados entre US\$ 2.000 e US\$ 2.500 por km² (BRASIL, 2013, p. 48).

Essa auditoria revelou ainda que a posição do Brasil, em termos de proporção de km² de área de UC para cada servidor, é bastante desfavorável em comparação à situação observada em outros países. As UCs federais brasileiras contavam, em 2008, com 1 servidor para cada 430 km², enquanto outros países apresentavam uma proporção de funcionário por área bem menor. De acordo com dados administrativos, nessa época, as UCs do bioma Amazônia contavam com 1 servidor para cada 3.268 km². A realização de concurso no exercício de 2008, com a contratação dos aprovados a partir de 2009, proporcionou uma pequena redução dessas proporções, fazendo com que, em média, as UCs federais contem com 1 servidor para cada 393 km² e as UCs do bioma Amazônia com 1 servidor para cada 1.990 km². Esses números são muito superiores aos apresentados por outros países pesquisados no estudo citado. A título de exemplo, a agência de parques do Canadá contava em 2008 com 4.200 funcionários para a gestão de 225 mil km², o que equivale a uma média de 1 servidor para cada 54 km². Dada a área atual das UCs federais (750,3 mil km²) e o número de servidores efetivos do ICMBio, para que esta autarquia alcance o patamar da agência canadense, seria necessária a contratação de mais 12 mil servidores (BRASIL, 2013, p. 53).

O parecer do TCU também apontou que, entre 2011 e 2012, o orçamento empenhado do ICMBio – aquele que foi efetivamente autorizado – caiu de R\$ 511,6 milhões para R\$ 475,3 milhões. Estudos do próprio ICMBio e do MMA citados no relatório indicaram que seria necessário dobrar esse orçamento para atender a demanda das UCs (BRASIL, 2013, p. 47). Em 2015, o valor do orçamento aprovado para o ICMBio gerir UCs foi de R\$ 234,5 milhões, menor que o de 2010, quando foram disponibilizados R\$ 294,2 milhões (ESTADAO, 2014).

Também no ano de 2015, outra auditoria do TCU sobre as UCs brasileiras constatou que as áreas sob responsabilidade federal não estão protegidas da forma adequada. Faltam recursos financeiros, humanos, infraestrutura e, em alguns casos, há até conflitos fundiários. Apenas 15% das áreas protegidas do Brasil contam com gestão adequada, um cenário mais crítico do que a situação da América Latina, onde 21% dessas áreas possuem alto grau de implementação. Verificou-se ainda que, dentre as 1.120 áreas latino-americanas avaliadas, quase a metade (47%) não conta com um Plano de Manejo. Na realidade brasileira, o cenário é ainda mais preocupante, já que 57% (256/453) das áreas federais e estaduais avaliadas não dispõem desse instrumento. Quando se avalia apenas a esfera federal, a situação se mantém, uma vez que 53% (165/313) das áreas continua sem a ferramenta, apesar de a Lei do SNUC, art. 27, § 3º, estabelecer que o Plano de Manejo deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação. (BRASIL, 2015, p. 18).

Com relação à representatividade ecológica, outra exigência da meta 11 de Aichi, a auditoria de 2015 do TCU constatou que, embora a área terrestre coberta por UCs no Brasil já tenha alcançado o patamar de 17,2%, essa proteção está mal distribuída entre os biomas. Enquanto a Amazônia conta quase 30% de cobertura, a situação é bem mais modesta nos outros biomas: Caatinga 7,4%; Cerrado 8,3%; Mata Atlântica 9,1%; Pampa 2,7% e Pantanal 4,6% (BRASIL, 2015, p. 10).

Já a cobertura do bioma marinho por UCs, conforme já visto na seção 2.3.3, é de apenas 1,5%, sendo que apenas 0,1% delas são de proteção integral. Acerca disso, conforme visto na seção 2.3.2, é relevante destacar que durante o Congresso Mundial de Parques da IUCN realizado em novembro de 2014, por meio de sua delegação enviada para o evento, o Brasil assumiu o compromisso de que, até 2020, protegerá somente 5% de sua área costeiro-marinha. Ou seja, antes mesmo da metade do prazo estipulado pelo Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020, o governo brasileiro já admite que não cumprirá a Meta 11 de Aichi de conservar 10% de áreas marinhas e costeiras, desrespeitando um tratado internacional adotado no âmbito da CDB e também a Resolução nº 06 de 2013 da CONABIO.

Por fim, analisar-se-á o impacto da proposta de recategorização da REBIOMAR do Arvoredo no cumprimento da Meta 12 de Aichi. Essa meta prevê que até 2020, o risco de extinção de espécies ameaçadas terá sido reduzido significativamente, tendendo a zero, e sua situação de conservação, em especial daquelas sofrendo maior declínio, terá sido melhorada.

Conforme visto na seção 2.3.2, a ligação dessa meta com a possível recategorização reside no fato de que existe uma alta diversidade de ambientes marinhos e terrestres na

Reserva, que abrigam uma infinidade de espécies, sendo muitas delas raras e ameaçadas de extinção. Dentre essas espécies ameaçadas de extinção estão o mero (*Epinephelus itajara*), o tubarão-martelo (*Sphyrna lewini*) e o tubarão-mangona (*Carcharias taurus*), todas consideradas criticamente em perigo e comprovadamente presentes no litoral de Santa Catarina.

Também são lá encontradas: colônias de corais recifais únicas no sul do Brasil; o único banco de algas calcárias do litoral sul brasileiro; vinte por cento das espécies da flora de macroalgas brasileiras; o único banco de coralitos (*madracis decactis*) do Atlântico Sul subtropical; além de possuir alto endemismo e diversidade de esponjas. O total de espécies encontradas na REBIOMAR é de mil e quatrocentas (mil delas são marítimas e quatrocentas, terrestres), sendo que vinte e seis estão ameaçadas de extinção. Dentre as espécies ali encontradas, trinta delas são novas para a ciência: vinte e uma esponjas, um anfíbio, seis aranhas, uma alga e um cnidário.

No tocante ao impacto que a potencial transformação do Arvoredo em PARNAMAR poderá ter no atingimento dessa meta, é importante considerar que, com a abertura do interior daquela área para a visitação de turistas e operadores de mergulho, virá um sensível aumento das perturbações (toques, óleo, ruídos e âncoras de barcos) sobre o habitat e ciclo de vida de espécies sensíveis e ameaçadas, como os elasmobrânquios¹²⁰ e sobre os frágeis bancos de corais, alguns únicos e endêmicos. Além disso, devido à já citada falta de orçamento e estrutura do órgão gestor para fiscalização, será muito mais difícil controlar os acessos de pescadores e caçadores submarinos ilegais ao interior da UC, ao contrário do que ocorreria se continuasse sendo Reserva, uma vez que é mais fácil controlar os acessos quando eles são quase que totalmente proibidos (se houve alguém lá, provavelmente está agindo de forma ilegal). Pode-se concluir, portanto, que será alta a probabilidade do Brasil não atingir a Meta 12 de Aichi caso o PL da recategorização seja aprovado.

No entanto, apesar desses revezes, há alguns sinais de esperança, embora pequenos, como a recente criação de comitês de gestão para o setor pesqueiro, que fazem parte de um processo de aperfeiçoamento da estrutura e da gestão pesqueira em todo o litoral brasileiro, nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul. Criados através de uma ação conjunta do MMA,

¹²⁰ Conforme visto na seção 2.3.3, é grande a importância de áreas *No-entry* para a proteção de tubarões, sendo estas áreas muito mais eficientes para tal fim do que áreas *No-take*. Apenas nas áreas *No-entry* as biomassas foram significativamente maiores.

Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCT), os 12 comitês, seis marinhos e seis continentais, terão investimentos de R\$ 12 milhões para pesquisas e análises. O objetivo das instâncias é fornecer subsídios ao MMA e ao MPA no processo de tomada de decisões sobre o uso sustentável dos recursos pesqueiros e a conservação da biodiversidade. Cada unidade vai contar com representantes de pescadores artesanais e industriais, de empresários dos setores de captura e comercialização, de ONGs ambientalistas e da comunidade científica (MMA, 2015h).

CONCLUSÃO

Partindo de um método de abordagem dedutivo (MEZZAROBÀ; MONTEIRO, 2009, p. 67), procedeu-se ao exame do objeto de pesquisa, qual seja, a potencial recategorização da REBIOMAR do Arvoredo em PARNAMAR pelo PL nº 4.198/2012, à luz da teoria da sociedade de risco do sociólogo alemão Ulrich Beck, estreitamente relacionada à problemática ambiental, juntamente com o arcabouço teórico-jurídico formado pelos princípios estruturantes do Direito Internacional Ambiental, tais como o princípio da precaução, contido na Declaração da Rio-92, bem como o princípio do progresso ecológico (CANOTILHO; LEITE, 2012, p. 68), contido no Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 e suas Metas de Aichi, adotado pelo Brasil no âmbito da CDB, além de outros, como o princípio da proibição do retrocesso ecológico, o princípio do desenvolvimento sustentável e o princípio da solidariedade intergeracional.

O intuito desta abordagem de estudo foi verificar se tal proposta legislativa aproximaria ou afastaria o Brasil do cumprimento desses compromissos adotados perante a comunidade internacional no âmbito da CDB e perante seu povo, com vistas a melhorar a proteção da biodiversidade contida em seu território marinho. Isso é de suma importância, uma vez que a diversidade biológica sustenta o funcionamento dos ecossistemas e a prestação de serviços ecossistêmicos essenciais à vida e ao bem-estar dos humanos, assim como dos outros seres vivos. Essa importância é exemplificada na provisão de alimentos através da pesca, proporcionando segurança alimentar, bem como no desfrute de valores culturais e espirituais, possibilitando o desenvolvimento de atividades econômicas como o turismo de mergulho para observação da fauna. Em suma, ela contribui para a subsistência local e o desenvolvimento econômico, e é essencial para a consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, incluindo a redução da pobreza.

Neste sentido, o estudo apresentado constatou que, infelizmente, a proposta de recategorização da REBIOMAR do Arvoredo em um PARNAMAR, categoria de UC mais propensa às pressões antrópicas, onde são permitidas atividades como a visitação pública e o turismo de mergulho, combinada com a falta de recursos humanos e financeiros para efetiva gestão por parte do ICMBio, órgão gestor da Reserva, afastaria o país do cumprimento das Metas 10, 11 e 12 de Aichi para biodiversidade, relativas, respectivamente, à preservação de corais, definição de aspectos quantitativos e qualitativos para redes de UCs e preservação de espécies em extinção, fragilizando ainda mais a já precária proteção existente para diversidade biológica marinha brasileira, que se encontra em franco declínio. Essa constatação reforça a

noção de que o Direito Internacional Ambiental ainda cumpre uma função majoritariamente simbólica, caracterizando o quadro de irresponsabilidade organizada descrito por Ulrich Beck em sua teoria sobre a Sociedade de Risco.

Tal conclusão só mudaria caso houvesse, por parte do poder público, um sensível aumento no aporte de recursos para a ampliação da cobertura e a efetiva gestão da rede de UCs marinhas do Brasil, bem como a elaboração de laudos científicos para garantir que não ocorreriam impactos demasiado negativos sobre a biodiversidade do local, pois só assim os efeitos negativos causados pela diminuição da proteção oferecida por uma UC seriam diluídos. Entretanto, não é isso que se constata atualmente, pelo menos no curto e médio prazo, pois as iniciativas recentes, como o PL nº 4.198/2012, tratam somente dos possíveis ganhos econômicos, sem a menor consideração pelo princípio da precaução e pela efetiva proteção da biodiversidade.

Tendo isso em vista, seria melhor que o PL da recategorização do Arvoredo fosse arquivado e a ideia abandonada, pelo menos enquanto não se implementam as condições necessárias. Também seria salutar se as lideranças políticas e empresariais locais, bem como o poder público, ao invés de se mobilizarem para fragilizar ainda mais a já baixa proteção à biodiversidade oferecida pela precária rede de UCs marinhas do Brasil para atenderem a seus interesses financeiros imediatos, se engajassem em cumprir a Constituição, as leis e os tratados internacionais firmados pelo Brasil para que eles, juntamente com toda a coletividade e as gerações futuras, fossem beneficiados no longo prazo pelos serviços ecossistêmicos que a biodiversidade marinha sustenta.

Para que isso ocorresse, o correto seria que a REBIOMAR do Arvoredo fosse ampliada até a faixa batimétrica de 200 m, envolvendo toda a plataforma continental, ou que fosse criada outra UC a partir da Ilha do Arvoredo, em direção da beira da plataforma continental, proposta essa recomendada em um estudo de 1999 do MMA e citada durante a audiência sobre o PL na Câmara dos Deputados em 2013.

Em ambos os casos, a ideia é que seja criado um “corredor da biodiversidade”, permitindo a interligação, integração e representação ecológica em paisagens marinhas mais amplas, aspectos qualitativos recomendados pela Meta 11 de Aichi. Isso possibilitaria ainda a ampliação da área marinha protegida, contribuindo também para o aspecto quantitativo da Meta 11. Além disso, haveria diminuição da intensa ação das pescarias sobre várias espécies ameaçadas e em declínio populacional, com ciclo de vida envolvendo tanto a faixa costeira quanto as áreas mais profundas, auxiliando no atingimento das Metas 10 e 12 de Aichi.

Somente assim o Brasil estaria cumprindo os mais recentes tratados internacionais adotados no âmbito da CDB para melhorar a preservação da sua biodiversidade e, conseqüentemente, garantiria o direito que todos têm de usufruir dos benefícios gerados pela mesma, uma vez que ela sustenta o meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, conforme preconiza a CF/88 em seu art. 225.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Letícia. *A Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes*. 2003. 228 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Disponível em: <<http://tede.ufsc.br/teses/PDPC0629-D.pdf>>. Acesso em 12 ago. 2015.

ALBUQUERQUE, Letícia. *Conflitos Socioambientais na Zona Costeira Catarinense: estudo de caso da Barra do Camacho/SC*. 2009. 206 f. Tese (Doutorado em Direito) – Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PDPC0945-T.pdf>>. Acesso em 16 ago. 2015.

ANCapital – Jornal A Notícia. *Arvoredo pode virar Parque Nacional - Nova categoria permite abrir mais a área para o turismo*. Florianópolis, 09 de março de 2003. Disponível em: <<http://www1.an.com.br/ancapital/2003/mar/09/1ger.htm>>. Acesso em 09 nov. 2015.

AYALA, PATRICK DE ARAÚJO. *Deveres de Proteção e o Direito Fundamental a ser protegido em face dos Riscos de Alimentos Transgênicos*. 2009. 460 f. Tese (Doutorado em Direito) – Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

BAHIA, Carolina Medeiros. *Nexo de Causalidade em face do Risco e do Dano ao Meio Ambiente: elementos para um novo tratamento da causalidade no sistema brasileiro de responsabilidade civil ambiental*. 2012. 383 f. Tese (Doutorado em Direito) – Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PDPC1063-T.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Editora 34, 2010.

BOFF, Leonardo. *Como enfrentar a sexta extinção em massa?* 26 fev. 2012. Disponível em: <<https://leonardoboff.wordpress.com/2012/02/26/como-enfrentar-a-sexta-extincao-em-massa/>>. Acesso em 10 out. 2015.

[BRASIL, 1988a] BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em 02 set. 2015.

[BRASIL, 1988b] _____. *Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências*. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7661.htm>. Acesso em 14 nov. 2015.

_____. Decreto Federal n. 99.142, de 12 de março de 1990. *Cria, no Estado de Santa Catarina, a Reserva Biológica Marinha do Arvoredo, e dá outras providências*. Brasília, DF: 1990. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1990/decreto-99142-12-marco-1990-331085-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 02 set. 2015.

_____. Decreto nº 1.354, de 29 de Dezembro de 1994. *Institui, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, o Programa Nacional da Diversidade Biológica, e dá*

outras providências. Brasília, 1994. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1354.htm>. Acesso em 01 nov. 2015.

_____. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. *Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências*. Brasília, 2000. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em 17 jan. 2015.

_____. Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002. *Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade*. Brasília, 2002a. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4339.htm>. Acesso em 01 nov. 2015.

_____. Decreto nº 4.340, de 22 de Agosto de 2002. *Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências*. Brasília, 2002b. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4340.htm>. Acesso em 11 nov. 2015.

_____. Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003. *Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências*. Brasília, 2003. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4703.htm>. Acesso em 01 nov. 2015.

[BRASIL, 2004a] _____. Decreto nº 4.987, de 12 de Fevereiro de 2004. *Dá nova redação ao art. 7º do Decreto no 4.703, de 21 de maio de 2003, que dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional de Biodiversidade*. Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d4987.htm>. Acesso em 01 nov. 2015.

[BRASIL, 2004b] _____. Decreto nº 5.312 de 15 de Dezembro de 2004. *Dá nova redação ao art. 7º do Decreto no 4.703, de 21 de maio de 2003, que dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional de Biodiversidade*. Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/D5312.htm>. Acesso em 01 nov. 2015.

_____. Tribunal de Contas da União. Acórdão 3101/2013. *Auditoria Operacional. Governança das Unidades de Conservação do Bioma Amazônia. Determinações. Recomendações. Arquivamento*. Relator: Ministro-Substituto Weder de Oliveira. Brasília: 2013. Disponível em:

<http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Acord/20131121/AC_3101_46_13_P.doc> e

<http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/auditoria_tcu_uc_bioma_amazonia_2013.pdf>. Acesso em 22 nov. 2015.

_____. Tribunal de Contas da União. Acórdão 1206/2015 - Plenário em Processo n. 006.762/2014-4. *Relatório de Auditoria Coordenada Internacional nas áreas protegidas da América Latina, realizada pelas Entidades de Fiscalização Superior (EFS) da Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Honduras, México, Paraguai, Peru e Venezuela, sob a coordenação conjunta do TCU e da Controladoria-Geral da República do Paraguai*. Relator: Ministro-Substituto Marcos Bemquerer Costa. Brasília, DF: 2015. Disponível em:

<http://portal3.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/imprensa/noticias/repositorio_noticias/Cons

erva%C3%A7%C3%A3o%20da%20biodiversidade%20na%20Am%C3%A9rica%20Latina%20%C3%A9%20avalia> e

<http://portal3.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/imprensa/noticias/noticias_arquivos/006.762-2014-0%20Auditoria%20ICMBio%20-%20%C3%81reas%20Protegidas.pdf>. Acesso em 16 ago. 2015.

[CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2012a] CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Projeto de Lei n. 4.198 de 2012. Recategoriza a Reserva Biológica Marinha do Arvoredo, criada pelo Decreto n.º 99.142, de 12 de março de 1990, em Parque Nacional Marinho do Arvoredo e dá outras providências*. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=942AC05F1D44191D35C0C897634E781E.proposicoesWeb2?codteor=1012295&filename=Tramitacao-PL+4198/2012>. Acesso em 02 set. 2015.

[CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2012b] _____. *Projeto de Lei n. 4.198 de 2012. Relatório e Voto do Relator*. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=230DE1F315777D4ED62C3391EA9F0846.node1?codteor=1042300&filename=Parecer-CMADS-23-11-2012>. Acesso em 02 set. 2015.

_____. *Projeto de Lei n. 4.198 de 2012. Informações de tramitação*. Brasília, 2015. Disponível em: <

<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=551696>>. Acesso em 20 nov. 2015.

_____. *Audiência Pública n.º 0934/13 na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Debate sobre a recategorização da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo, localizada no Estado de Santa Catarina*. Brasília, DF: 09 jul. 2013. Disponível em: <

CANOTILHO, José Joaquim Gomes (org.); LEITE, José Rubens Morato (org.). *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. 5. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2012.

[CDB, 2010a] CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica. *Aichi Biodiversity Targets*. Disponível em: <<http://www.cbd.int/sp/targets/>>. Montreal, 2010. Acesso em 19 jan. 2015.

[CDB, 2010b] _____. *O Panorama Global da Biodiversidade 3*. Montreal, 2010. Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-pt.pdf>>. Acesso em 07 set. 2015.

[CDB, 2010c] _____. *Convention Bodies - Introduction*. Montreal, 2010. Disponível em: <<https://www.cbd.int/convention/bodies/intro.shtml>>. Acesso em 17 out. 2015.

[CDB, 2010d] _____. *Conference of the Parties (COP)*. Montreal, 2010. Disponível em: <<https://www.cbd.int/cop/default.shtml>>. Acesso em 17 out. 2015.

[CDB, 2010e] _____. *The Cartagena Protocol on Biosafety*. Montreal, 2010. Disponível em: <<http://bch.cbd.int/protocol>>. Acesso em 17 out. 2015.

[CDB, 2010f] _____. *Thematic Programmes and Cross-Cutting Issues*. Montreal, 2010. Disponível em: <<https://www.cbd.int/programmes/default.shtml>>. Acesso em 17 out. 2015.

[CDB, 2010g] _____. *Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets*. Montreal, 2010. Disponível em: <<https://www.cbd.int/sp/default.shtml>>. Acesso em 17 out. 2015.

[CDB, 2010h] _____. *Key Elements of the Strategic Plan 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets*. Montreal, 2010. Disponível em: <<https://www.cbd.int/sp/elements/>>. Acesso em 17 out. 2015.

_____. *Global Biodiversity Outlook 4*. Montreal, 2014. Disponível em: <<https://www.cbd.int/gbo/gbo4/publication/gbo4-en-hr.pdf>>. Acesso em 07 set. 2015.

[CDB, 2015a] _____. *Latest NBSAPs*. Montreal, 2015. Disponível em: <<https://www.cbd.int/nbsap/about/latest/default.shtml>>. Acesso em 21 out. 2015.

[CDB, 2015b] _____. *National Biodiversity Strategies and Action Plans (NBSAPs)*. Montreal, 2015. Disponível em: <<https://www.cbd.int/nbsap/>>. Acesso em 21 out. 2015.

[CDB, 2015c] _____. *Protected Areas – an overview*. Montreal, 2015. Disponível em: <<https://www.cbd.int/protected/overview/>>. Acesso em 03 nov. 2015.

CNRBMA - Conselho Nacional Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. *O que é uma Ecorregião?* São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.rbma.org.br/anuario/mata_06_smar_varias_ecor.asp>. Acesso em 04 nov. 2015.

CONABIO – Comissão Nacional de Biodiversidade. *Resolução CONABIO nº 06, de 03 de setembro de 2013. Dispõe sobre as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020*. Brasília, 2013. Disponível em: <http://bibspi.planejamento.gov.br/bitstream/handle/iditem/371/Resolu%C3%A7%C3%A3o_06_03set2013.pdf>. Acesso em 07 set. 2015.

DIÁRIO CATARINENSE. *Ibama tem um barco para patrulhar 50 quilômetros de costa em SC*. Florianópolis, 20 mar. 2015. Disponível em: <<http://wp.clicrbs.com.br/guarda-sol/2015/03/25/ibama-tem-um-barco-para-patrulhar-500-quilometros-de-costa-em-sc>>. Acesso em 5 set. 2015.

ESTADÃO. Orçamento de parques e reservas será menor que em 2010. São Paulo, 04 de setembro de 2014. Disponível em: <<http://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,orcamento-de-parques-e-reservas-sera-menor-que-em-2010,1554983>>. Acesso em: 22 nov. 2015.

_____. *Projeto do Parque Nacional Marinho de Alcatrazes volta à tona sob nova categoria*. São Paulo, 23 de novembro de 2015. Disponível em: <<http://ciencia.estadao.com.br/blogs/herton-escobar/projeto-do-parque-nacional-marinho-de-alcatrazes-volta-a-ona-sob-nova-categoria/>>. Acesso em: 22 nov. 2015.

FATMA – Fundação do Meio Ambiente. O que é. Disponível em: <<http://www.fatma.sc.gov.br/conteudo/o-que-e>>. Acesso em 20 nov. 2015.

FERREIRA, Helene Sivini. *A Biossegurança dos Organismos Transgênicos no Direito Ambiental Brasileiro: uma análise fundamentada na teoria da sociedade de risco*. 2008. 370 f. Tese (Doutorado em Direito) – Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PDPC0860-T.pdf>>. Acesso em 02 set. 2015.

FIGUEIREDO, Mauro F. de. *APRENDER Entidade Ecológica: Uma contribuição ao processo de recategorização da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo-SC*. In: AUDIÊNCIA PÚBLICA SOBRE A RECATEGORIZAÇÃO DA RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO REALIZADA EM 09 DE JULHO DE 2013 - COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA CÂMARA DOS DEPUTADOS. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cmads/audiencias-publicas/audiencia-publica-2013/9-7-13-recategorizacao-da-reserva-biologica-marinha-do-arvoredo/apresentacoes/sr.-mauro-figueiredo/view>>. Acesso em 09 nov. 2015.

G1. *ONU adota metas de desenvolvimento sustentável dos próximos 15 anos*. São Paulo, 25 de setembro de 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/09/onu-adota-plano-de-desenvolvimento-sustentavel-dos-proximos-15-anos.html>>. Acesso em: 25 out. 2015.

GANEM, Roseli Senna (org). *Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas*. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011. 437 p. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/5444/conservacao_biodiversidade.pdf?sequence=4>. Acesso em: 05 nov. 2015.

GOLDBLATT, David. *Teoria social e ambiente*. Lisboa: Instituto Piaget. 1996.

GOVERNO DE SANTA CATARINA. *Pesquisa sobre pesca industrial consolida SC como maior produtora de pescados de origem marinha do país*. Florianópolis, 2014. Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/mais-sobre-agricultura-e-pesca/6233-boletins-estatisticos-da-pesca-industrial-consolidam-santa-catarina-como-maior-produtor-de-pescados-de-origem-marinha-do-pais>>. Acesso em 26 set. 2015.

GUIGUER, Keylla. Para onde foram as abelhas? *Portal Biossistemas Brasil*, nov. 2015. Disponível em: <<http://www.usp.br/portalbiossistemas/?p=6881>>. Acesso em 22 nov. 2015.

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Plano de Manejo da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo – Encarte 4*. Brasília, 2004a. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/trabalhos_tecnicos/plano_no_manejo_arvoredo_encarte_4_parte_1.pdf>. Acesso em 10 nov. 2015.

_____. *Portaria n. 51, de 10 de Maio de 2004 – Cria o Conselho Consultivo da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo/SC*. Brasília, 2004b. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/rebioarvoredo/images/stories/conselho/Portaria_IBAMA_n_51-04-N.pdf>. Acesso em 10 nov. 2015.

_____. *Portaria n. 81, de 10 de Setembro de 2004 – Aprova o Plano de Manejo da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo/SC*. Brasília, 2004c. Disponível em:

<http://www.ibama.gov.br/category/40?download=2309%3Ap-_81_2004.p>. Acesso em 10 nov. 2015.

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. *Portaria Conjunta MMA/ICMBIO nº 316, de 9 de Setembro de 2009 – Dispõe, dentre outras coisas, sobre a aplicação de instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade voltados para a conservação e recuperação de espécies ameaçadas de extinção*. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2009/p_mma_icmbio_316_2009_politicanacionalbiodiversidadeespeciesameacadasextincao.pdf>. Acesso em 02 nov. 2015.

[ICMBIO, 2013a] _____. *Mais de 1400 Espécies Identificadas na REBIO do Arvoredo*. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/20-geral/4312-mais-de-1400-especies-identificadas-na-rebio-do-arvoredo.html>>. Acesso em 09 nov. 2015.

[ICMBIO, 2013b] _____. *Pan-Tubarões*. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/cepsul/destaques-e-eventos/195-pan-tubaroes.html>>. Acesso em 11 nov. 2015.

[ICMBIO, 2014a] _____. *ICMBio participa do Congresso Mundial de Parques na Austrália*. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/5463-icmbio-participa-do-congresso-mundial-de-parques-na-australia.html>>. Acesso em 12 ago. 2015.

[ICMBIO, 2014b] _____. *Carta redigida pelos servidores do ICMBio com os resultados do Congresso Mundial de Parques na Austrália*. Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/congresso_icmbio_carta.pdf>. Acesso em 12 ago. 2015.

[ICMBIO, 2014c] _____. *Lista de Espécies Ameaçadas*. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/2741-lista-de-especies-ameacadas-saiba-mais.html>>. Acesso em 27 set. 2015.

[ICMBIO, 2014d] _____. *VIII Encontro da Sociedade Brasileira para Estudos dos Elasmobrânquios (SBEEL)*. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/cepsul/destaques-e-eventos/452-viii-encontro-da-sociedade-brasileira-para-estudos-dos-elasmobranquios-sbeel.html>>. Acesso em 09 nov. 2015.

[ICMBIO, 2014e] _____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção*. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/plano-de-acao/2839-plano-de-acao-nacional-para-a-conservacao-dos-tubaroes.html>>. Acesso em 09 nov. 2015.

[ICMBIO, 2015a] _____. *Unidades de Conservação*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/unidades-de-conservacao.html>>. Acesso em 12 ago. 2015.

[ICMBIO, 2015b] _____. *Unidades de Conservação Marinhas*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho>>. Acesso em 12 ago. 2015.

[ICMBIO, 2015c] _____. *REBIO Marinha do Arvoredo*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2276-rebio-marinha-do-arvoredo.html?highlight=WyJhcnZvcnVkbYJd>>. Acesso em 12 ago. 2015.

[ICMBIO, 2015d] _____. *Reserva biológica marinha do Arvoredo*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/rebioarvoredo/>>. Acesso em 12 ago. 2015.

[ICMBIO, 2015e] _____. *Portaria nº 1, de 9 de Março de 2015. Renova a Portaria e modifica a composição do Conselho Consultivo da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo no estado de Santa Catarina (Processo nº 02070.001910/2011-72)*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/intranet/download/arquivos/cdoc/biblioteca/resenha/2015/marco/Res2015-03-12DOUICMBio.pdf>>. Acesso em 02 set. 2015.

[ICMBIO, 2015f] _____. *Portaria nº 34, de 27 de Maio de 2015 - Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna Aquática da Bacia do Rio São Francisco - PAN São Francisco, estabelecendo seu objetivo, objetivos específicos, ações, prazo de execução, abrangência e formas de implementação e supervisão (Processo nº 02031.000013/2013-70)*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-fauna-aquatica-sao-francisco/portaria-aprovacao-pan-fasf-site.pdf>>. Acesso em 02 nov. 2015.

[ICMBIO, 2015g] _____. *Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico (PAN)*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/planos-de-acao-nacional.html>>. Acesso em 02 nov. 2015.

[ICMBIO, 2015h] _____. *O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/quem-somos/o-instituto.html>>. Acesso em 02 nov. 2015.

[ICMBIO, 2015i] _____. *Lista de Espécies Ameaçadas - Peixes - Sphyrna lewini (Griffith & Smith, 1834) - Tubarão-martelo*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies/6563-especie-6563.html>>. Acesso em 08 nov. 2015.

[ICMBIO, 2015j] _____. *Lista de Espécies Ameaçadas - Peixes - Carcharias taurus Rafinesque, 1810 - Cação-mangona*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies/6532-especie-6532.html>>. Acesso em 08 nov. 2015.

[ICMBIO, 2015l] _____. *Conselho Consultivo da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo – CORBIO, criado em 10 de maio de 2004 pela Portaria IBAMA nº 51/04-N*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/rebioarvoredo/quem-somos/conselho.html>>. Acesso em 11 nov. 2015.

[ICMBIO, 2015m] _____. *ICMBio – Quem é Quem*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/quem-somos/quem-e-quem/>>. Acesso em 11 nov. 2015.

[ICMBIO, 2015n] _____. *Curriculum Vitae de Sérgio Brant Rocha*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/quem-somos/quem-e-quem/diman.html>>. Acesso em 11 nov. 2015.

IHU - Instituto Humanitas Unisinos. *O Papa, Laudato Si e a COP 21*. São Leopoldo, 2015. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/545033-o-papa-laudato-si-e-a-cop-21>>. Acesso em: 25 out. 2015.

INFOPÉDIA. *Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico*. Porto: Porto Editora, 2003-2015. Táxon. Disponível em: <[http://www.infopedia.pt/\\$taxon](http://www.infopedia.pt/$taxon)>. Acesso em 2 out. 2015.

IUCN - International Union for Conservation of Nature. *What is the IUCN World Parks Congress?* Suíça, 2014. Disponível em: <http://worldparkscongress.org/about/what_is_the_iucn_world_parks_congress.html>. Acesso em: 03 nov. 2015.

[IUCN, 2015a] _____. *Protected Areas Categories System*. Suíça, 2015. Disponível em: <http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_quality/gpap_pacategories/>. Acesso em: 04 nov. 2015.

[IUCN, 2015b] _____. *Protected Areas Category Ia*. Suíça, 2015. Disponível em: <http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_quality/gpap_pacategories/gpap_cat1a/>. Acesso em: 07 nov. 2015.

[IUCN, 2015c] _____. *Protected Areas Category II*. Suíça, 2015. Disponível em: <http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_quality/gpap_pacategories/gpap_pacategory2/>. Acesso em: 07 nov. 2015.

[IUCN, 2015d] _____. *What is IUCN?* Disponível em: <<http://www.iucn.org/about/>>. Acesso em 15 set. 2015.

IUCN RED LIST. *Overview of The IUCN Red List*. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org/about/overview>>. Acesso em 3 set. 2015.

LÖWY, Michael. *A alternativa ecosocialista. O ecosocialismo é uma estratégia de convergência das lutas sociais e ambientais contra o inimigo comum, as políticas neoliberais*. *Revista Democracia Viva*, n. 48. Disponível em: <<http://ibase.br/pt/noticias/democracia-viva-48/>>. Acesso em: 12 out. 2015.

LEITE, José Rubens Morato. *Aspectos Técnicos Científicos, Jurídicos, Econômicos e Ecológicos: REBIO do Arvoredo*. In: AUDIÊNCIA PÚBLICA SOBRE A RECATEGORIZAÇÃO DA RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO REALIZADA EM 09 DE JULHO DE 2013 - COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA CÂMARA DOS DEPUTADOS. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cmads/audiencias-publicas/audiencia-publica-2013/9-7-13-recategorizacao-da-reserva-biologica-marinha-do-arvoredo/apresentacoes/sr.-jose-rubens-morato-leite/view>>. Acesso em 19 jan. 2015.

LEITE, José Rubens Morato (Coord.). *Manual de Direito Ambiental*. 1. Ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

MEDEIROS, João de Deus. *Criação de unidades de conservação no Brasil*. In: DEBETIR, Emiliania; ORTH, Dora (Org.). *Unidades de conservação: gestão e conflitos*. Florianópolis: Insular. 2007.

MEZZAROBBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. *Manual de Metodologia da Pesquisa no Direito*. 5. Ed. São Paulo: Saravia, 2009.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. *A Convenção sobre Biodiversidade Biológica - CDB*. Brasília: DF, 1992. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf>. Acesso em 02 nov. 2014.

_____. *PAN-Bio - Diretrizes e Prioridades do Plano de Ação para Implementação da Política Nacional da Biodiversidade*. Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/panbio_final.pdf>. Acesso em 21 out. 2015.

_____. *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies/livro-vermelho.html>>. Acesso em 02 nov. 2015.

_____. *Biodiversidade – Metas de Aichi*. Brasília, DF: 2011. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/perguntas-frequentes?catid=33>>. Acesso em 19 jan. 2015.

_____. *Convenção sobre Biodiversidade Biológica - Apresentação*. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/convencao-da-diversidade-biologica>>. Acesso em 02 nov. 2014.

[MMA, 2015a] _____. *Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/sistema-nacional-de-ucs-snuc>>. Acesso em 19 jan. 2015.

[MMA, 2015b] _____. *Comissão Nacional da Biodiversidade*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/comissao-nacional-de-biodiversidade>>. Acesso em 20 out. 2015.

[MMA, 2015c] _____. *Plano de Ação para Implementação da Política Nacional da Biodiversidade - PAN-Bio*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira/politica-nacional-da-biodiversidade/plano-de-implementacao-da-politica-pan-bio>>. Acesso em 20 out. 2015.

[MMA, 2015d] _____. *Política Nacional da Biodiversidade*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira/politica-nacional-da-biodiversidade>>. Acesso em 20 out. 2015.

[MMA, 2015e] _____. *O que é REDD+*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://redd.mma.gov.br/index.php/pt/redd/o-que-e-redd>>. Acesso em 05 nov. 2015.

[MMA, 2015f] _____. *Cadastro Nacional de UCs – Dados Consolidados*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/dados-consolidados>>. Acesso em 07 nov. 2015.

[MMA, 2015g] _____. *Cadastro Nacional de UCs – Consulta Relatórios de UC*. Brasília, 2015. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-gerar-relatorio-de-uc> >. Acesso em 07 nov. 2015.

[MMA, 2015h] _____. *Setor pesqueiro ganha comitês de gestão*. Brasília, 2015. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1109> >. Acesso em 22 nov. 2015.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. *Terra-Pátria*. Trad. Paulo Azevedo Neves da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2003.

PIANNA, Bruno. Sobrepesca. *Zona Costeira*, nov. 2015. Disponível em: < <http://www.zonacosteira.bio.ufba.br/sobrepesca.html> >. Acesso em 3 nov. 2015.

O ECO. *O que é um Parque Nacional?* São Paulo, 24 de abril de 2014. Disponível em: < <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28241-o-que-e-um-parque-nacional/> >. Acesso em: 07 nov. 2015.

ONU – Organização das Nações Unidas. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Nova Iorque, 1948. Disponível em: < <http://www.onu.org.br/declaracao-universal-dos-direitos-humanos/> >. Acesso em 05 set. 2015.

_____. *Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos*. Nova Iorque, 1966. Disponível em: < <http://www.oas.org/dil/port/1966%20Pacto%20Internacional%20sobre%20Direitos%20Civis%20e%20Pol%C3%ADticos.pdf> >. Acesso em 05 set. 2015.

_____. *Our Common Future - Report of the World Commission on Environment and Development*. Nova Iorque, 1987. Disponível em: < <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> >. Acesso em 15 out. 2015.

[ONU, 1992a] _____. *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: < <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf> >. Acesso em 05 set. 2015.

[ONU, 1992b] _____. *Agenda 21*. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: < <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf> >. Acesso em 17 out. 2015.

[ONU, 2012a] _____. *About Rio+20*. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: < <http://www.uncsd2012.org/about.html> >. Acesso em 25 out. 2015.

[ONU, 2012b] _____. *The Future We Want*. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: < http://www.un.org/disabilities/documents/rio20_outcome_document_complete.pdf >. Acesso em 25 out. 2015.

[ONU, 2015a] _____. *World Heritage*. Nova Iorque, 2015. Disponível em: < <http://whc.unesco.org/en/about/> >. Acesso em 04 nov. 2015.

[ONU, 2015b] _____. *About UNESCO*. Nova Iorque, 2015. Disponível em: < <http://www.unesco.org/new/en/unesco/about-us/> >. Acesso em 04 nov. 2015.

[PNUD, 2015a] PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio - 8 Objetivos para 2015*. Nova Iorque, 2015. Disponível em : <<http://www.pnud.org.br/odm.aspx>>. Acesso em 25 out. 2015.

[PNUD, 2015b] _____. *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Dos ODM aos ODS*. Nova Iorque, 2015. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/ods.aspx>>. Acesso em 25 out. 2015.

PREFEITURA DE BOMBINHAS. *Inventário Turístico 2014*. Bombinhas, 2014. Disponível em:<http://turismo.bombinhas.sc.gov.br/static/upload/paginas/arquivos/INVENTARIO_TURISTICO_BOMBINHAS_2014_1.pdf>. Acesso em 26 set. 2015.

_____. *Portal de Turismo do Município na Internet*. Bombinhas, 2015. Disponível em: <<http://turismo.bombinhas.sc.gov.br/a-cidade/>>. Acesso em 26 set. 2015.

RODRIGUES, José Eduardo Ramos. *Sistema nacional de unidades de conservação*. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2006.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito constitucional ambiental: estudos sobre a constituição, os direitos fundamentais e a proteção do ambiente*. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO, CULTURA E ESPORTE. *Programa de Promoção do Turismo Catarinense. Ação: Estudos e Pesquisas de Turismo. Estudo da Demanda Turística – Alta Estação 2014 – Município de Bombinhas – Sinopse 2014 fevereiro/março*. Santa Catarina, 2014. Disponível em: <http://turismo.bombinhas.sc.gov.br/static/upload/paginas/arquivos/sinopse-bombinhas-fev_mar2014-2.pdf>. Acesso em 26 set. 2015.

SVMA - SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE - PREFEITURA DE SÃO PAULO. *Unidades de Conservação Municipais*. São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/unid_de_conservacao/index.php?p=3339>. Acesso em 06 nov. 2015.

SOUSA, Nadinni Oliveira de Matos. et al. *Dez anos de história: avanços e desafios do sistema nacional de unidades de conservação da natureza*. In: MEDEIROS, Rodrigo; ARAÚJO, Fábio França Silva (Org.). *Dez anos do sistema nacional de unidades de conservação da natureza lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_publicacao/240_publicacao06072011055602.pdf>.

UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. *Pesquisa comprova presença de corais recifais na Reserva Biológica Marinha do Arvoredo*. Florianópolis, 2011. Disponível em: <<http://noticias.ufsc.br/2011/09/pesquisa-comprova-presenca-de-corais-recifais-na-reserva-biologica-marinha-do-arvoredo/>>. Acesso em 19 jan. 2015.

[UFSC, 2013a] _____. *Parecer sobre o Projeto de Lei 4198/2012 que trata da possível recategorização da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo*. Florianópolis, 2013. Disponível

em: < <http://afranio.org.br/2013/05/parecer-de-pesquisadores-e-contrario-recategorizacao-da-reserva-marinha-do-arvoredo/>>. Acesso em 19 jan. 2015.

[UFSC, 2013b] _____. *CUn debate Reserva Biológica Marinha do Arvoredo*. Florianópolis, 2013. Disponível em: < <http://blogdagestao.ufsc.br/2013/08/02/cun-debate-reserva-biologica-marinha-do-arvoredo/>>. Acesso em 19 jan. 2015.

_____. *Pesquisa revela efetividade da Reserva do Arvoredo em preservar espécies*. Florianópolis, 2014. Disponível em: < <http://noticias.ufsc.br/2014/12/pesquisa-revela-efetividade-da-reserva-do-arvoredo-em-preservar-especies-2/>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

UNEP - United Nations Environment Programme. *World Database on Protected Areas*. Cambridge, 2015. Disponível em: <<http://www.wdpa.org>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

VATICANO. *Carta Encíclica Laudato Si' do Santo Padre Francisco sobre o Cuidado da Casa Comum*. Vaticano, 2015. Disponível em: <http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html>. Acesso em: 25 out. 2015.

VIEIRA, Ricardo Castelli. *Reserva biológica marinha do arvoredo*. In: SEMINÁRIO DE CRIAÇÃO E GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2., 2014, Florianópolis.

VIVACQUA, Melissa. *Conflitos socioambientais no litoral de Santa Catarina: o Caso da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo*. 2005. 109f. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

WATSON, James E. M.; DUDLEY, Nigel; SEGAN, Daniel B.; HOCKINGS, Marc. The Performance and Potential of Protected Areas. *Nature*, n. 515. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v515/n7525/full/nature13947.html>>. Acesso em 03 nov. 2015.

[WWF, 2014a] WWF - WORLD WIDE FUND FOR NATURE. *Relatório Planeta Vivo 2014*. Suíça, 2014. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/relatorio_planeta_vivo/>. Acesso em 27 set. 2015.

[WWF, 2014b] _____. *Living Planet Report 2014*. Suíça, 2014. Disponível em: <http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/>. Acesso em 27 set. 2015.

WIKIPEDIA. *Ignacy Sachs*. São Francisco, 2015. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ignacy_Sachs>. Acesso em 14 nov. 2015.